ANNO IV ABRIL DE 1938 N.° 4

O BIOLOGICO

ORGÃO DE APPROXIMAÇÃO DOS TECHNICOS DO INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redactores: J. R. MEYER e A.A. BITANCOURT
Secretario: J. G. CARNEIRO Thesoureiro: J. F. AMARAL

Summario

C. Pereira: Como evitar a cenurose.
H. F. G. Sauer: Origens das infestações dos algodoaes paulistas pela lagarta rosada.
R. Drummond Gonçalves: Principaes doenças da videira em São Paulo (continuação).
J. Pinto da Fonseca e *Decio A. Souza*: Principaes insecticidas de uso corrente na agricultura no Brasil (continuação).
NOTAS E INFORMAÇÕES: *Notas sobre a introducção e multiplicação do parasita Tetrastichus giffardii no Brasil — Sociedade Brasileira de Entomologia.*
CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.
NOTICIAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.

Preço avulso 1$000 rs. Assignatura annual 10$000

REDACÇÃO

CAIXA POSTAL 4185

SciELO

SHOUT
SHARE
IT

INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO

Director Superintendente: H. DA ROCHA LIMA

Administração

Sub-Director: ARTHUR REIS

Thesoureiro: B. SOARES MONTEIRO

DIVISÃO VEGETAL

Sub-Director: A. A. BITANCOURT

Assistentes

Phytopathologia: A. A. Bitancourt, R. Drummond Gonçalves, J. G. Carneiro, S. C. Arruda.

Physiologia Vegetal: K. Silberschmidt, M. Kramer, J. Carvalho.

Entomologia: A. Hempel, E. J. Hambleton, J. P. da Fonseca, M. Autuori, H. Sauer, R. L. Araujo, H. V. Camargo, A. A. Toledo.

Chimica: D. A. Souza, F. A. Machado.

Botanica: F. C. Hoehne.

Vigilancia Sanitaria Vegetal: C. Godoy, J. F. Amaral, H. S. Lepage (Santos).

A. O. Martins, J. C. Moraes Sampaio, M. Piza (Capital); E. R. Figueiredo, (Santos); D. Moraes Sampaio (Itararé).

DEFESA SANITARIA VEGETAL

(Broca do Café)

Inspector geral: C. de Moraes

Inspector Fiscal: J. Oliveira. — **Inspectores:** J. B. A. Telles, J. Cintra, A. P. Lima, J. A. Marques (Campinas); S. Beltramelli (Amparo); J. B. Coelho (Araraquara); J. N. Cesar (Araras); J. M. Mello (Baurú); A. Serapião Junior (Botucatu'); J. Breglio (Bragança); J. Tucci (Catanduva); F. Camargo (Caçapava); A. F. Camargo (Esp. Santo do Pinhal); P. L. Vieira (Guaratinguetá); J. L. Oliveira (Itú); J. F. Freitas (Jahú); E. V. Leite (Jaboticabal); A. S. Moraes (Piracicaba); D. Baptista Junior (Pirassununga); J. G. Giudice (Rio Claro); I. P. Moraes (Rib. Preto); M. Albuquerque (S. Simão); G. Steffen (S. José do Rio Pardo); D. Ferreira (S. Carlos); L. S. Rocha (Taquaritinga).

DIVISÃO ANIMAL

Sub-Director: J. R. MEYER

Assistentes

Anatomia Pathologica: J. R. Meyer, J. Saboridо, Paulo C. Rueno.

Microbiologia: C. Rodrigues.

Doenças das Aves: J. Reis, P. Nobrega.

Sorotherapia: O. Bier, N. Planet, M. Rocha.

Physiologia: P. E. Galvão, D. Cardoso, C. Florence.

Epizootias: A. M. Penha, V. Carneiro.

Zoologia: R. v. Ihering (em missão), C. Pereira.

DEFESA SANITARIA ANIMAL

Veterinario-Chefe: L. Picollo

Veterinarios: J. M. Fonseca, G. T. Carvalho, M. J. Mello (Capital); D. O. Brandão (Taubaté); W. Bellesa (Guaratinguetá); M. J. Gomes (Cruzeiro); J. M. Xavier, J. B. Aquino (Campinas); J. O. Barreto (Rio Claro); A. Spagnuolo (Araraquara); J. B. F. Camargo (Bebedouro); E. Ricciardi Jr. (Barretos); O. Freitas (Baurú); R. Cury (Casa Branca); C. M. Xavier (Ribeirão Preto); M. C. Rios (Osasco); W. A. Cardim (Sorocaba); M. D'Apice (Botucatú); F. R. Dordal (Pres. Prudente); A. Ribeiro (Faxina); J. Freitas (Itapolis); P. S. Campos (Conchas); A. C. C. Mattos (Assis); J. T. Morato (Araçatuba); E. S. Martinelli (Piracicaba); A. C. Penteado Jr. (Jahú).

SciELO

Lutz, Ferrando & Cia. Ltda.

RIO DE JANEIRO — SÃO PAULO

Rua Direia, 33 - Phone, 2-4998 - São Paulo

Leitz

Microscopio para illuminação transparente
e incidente (Ultropak)

Micrometros — Colorimetros — Photometros

Todos os artigos e apparelhos de laboratorio, vidrarias
e porcellanas, drogas, papel de filtro.

Balanças analyticas, estufas e fornos, centrifugadores
Bombas de vacuo e pressão "Pfeiffer".

Adubem seus algodoaes com

POTASSA

Informações e vendas da
potassa dos productores europeus
pelos importadores:

FERNANDO HACKRADT & CIA.
SÃO PAULO
Rua Libero Badaró, 314 Caixa Postal 948

INSECTICIDAS E FUNGICIDAS

«Bayer»

Uspulun-Secco: Para tratamentos a secco das sementes de milho, trigo, arroz, cevada, centeio, aveia e de todas as hortaliças.

Uspulun-Soluvel: Para o tratamento de batatinha para semente, pontas de canna, mudas de abacaxi, e sementeiras em geral, pelo processo humido.

Pó Bordalez Bayer: Substituto da calda Bordaleza: para o combate a **Plasmopara** da uva, **Phytophthora** da batatinha e do tomate, "verrugose", "melanose" e "leprose" dos citrus, e doenças das arvores frutiferas em geral.

Solbar: Substituto da calda sulfo-calcica: especifico contra a "ferrugem" dos citrus, "anthracnose" e "acarinose" das uvas. E' o fungicida e insecticida ideal para citricultura.

Oleo 101: Oleo soluvel em agua para combater aos "coccideos" em citricultura e fruticultura, e "aphideos" nas laranjeiras, arvores frutiferas em geral e horticultura.

Calcid: Para fumigação em citricultura; o processo mais moderno e aperfeiçoado, para combater, principalmente, ao Chrysomphalus. Serviço de fumigação por empreitadas.

Arseniato de chumbo: em pó, "Bayer" 30/32 %, o insuperavel insecticida para a lavoura algodoeira.

Pulverizadores de todos os typos: a motor para citricultura e cultura do algodão; em carrinho para citricultura e cultura do algodão, batatinha, videiras e horticultura.

Remedios veterinarios e instrumentos para uso veterinario.

A Chimica "BAYER" Ltda.

Secção Agricola - Rua Libero Badaró, 73 - Caixa 1906

SÃO PAULO

SciELO

Agora, num novo acondicionamento: latas que NÃO vasam, NÃO enferrujam, RESISTEM mais ao transporte e FACILITAM escoamento completo.

PLANTAS FRUCTIFERAS
— especialidade em laranjeiras, abacateiros enxertados, mangueiras, etc.

PLANTAS ORNAMENTAES
— riquissima collecção de plantas de adorno do jardim.

ARCHITECTURA PAYSAGISTA
— installação de parques, jardins e praças publicas.

SEMENTES DE HORTALIÇAS E FLORES
— Importação propria.

FERRAMENTAS DE JARDINAGEM
— importação directa da afamada qualidade Solingen.

500.000 metros quadrados de viveiros regularmente inspeccionados pelo Instituto Biologico.

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA DE CATALOGOS E FOLHETOS

Loja e escriptorio central:

DIERBERGER & COMPANHIA
S. PAULO
RUA LIBERO BADARÓ N.º 499
Caixa Postal, 458

CAPANEMA

é o Bi-sulfureto de carbono - chimicamente puro, que os Snrs. Lavradores poderão empregar com inteira confiança no EXPURGO DO CAFE' E DAS SEMENTES DE ALGODÃO, na IMMUNISAÇÃO DOS CEREAES e no COMBATE Á SAÚVA.

Producto devidamente registrado e licenciado pelo MINISTERIO DA AGRICULTURA

Fabricantes:

PIRES & CIA.
Av. S. João, 239 - 3.º
Caixa 3982 S. PAULO

SciELO

"MOUCHE-COLOGNE"

(Analysado pelo Inst. Biologico)

O novo insecticida soluvel n'agua, para preservação das plantas e exterminio dos insectos nocivos á agricultura.

"MOUCHE COLOGNE" é por excelencia o exterminador dos insectos, seus ovos e larvas, taes como: **pulgões, cochonilhas** varias, etc.

"MOUCHE COLOGNE" é o insecticida indicado no combate ás pragas do **algodoeiro, na horticultura, floricultura e fructicultura.**

Não causa damnos ás plantas, por mais delicadas que sejam, sendo ao mesmo tempo inoffensivo ao homem e aos animaes domesticos.

"MOUCHE COLOGNE" age tambem como preventivo das doenças cryptogamicas.

EMBALAGEM: Em latas de 10 kilos e de 450 grs.

PULVERISADORES
JAPONEZES

Typo "HAMA"
Com agitador e optima pressão.
TODO NICKELADO
MECHANISMO SIMPLES
RESISTENTES E GARANTIDOS.

Unico distribuidor e depositario para o Brasil:

ROKURO HAMA — Rua Paula Souza, 124 — S. Paulo

ANNUNCIOS NO
"O BIOLOGICO"

OS LAVRADORES PROGRESSISTAS E OS TECHNICOS AGRICOLAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, RECEBEM TODOS

"O BIOLOGICO"

Snr. Commerciante. "O BIOLOGICO" alcança exactamente a classe de cliente que lhe convem.

Preços dos annuncios no "O BIOLOGICO"

1|2 pagina	90$000
uma pagina	150$000

Para mais de uma vez, 5 % de desconto.

Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580

Caixa Postal, 2821 — São Paulo

ANNO IV — ABRIL — 1938 — N.º 4

O BIOLOGICO

Revista mensal

Como evitar a cenurose

C. Pereira

Entre os cestoides que parasitam o intestino delgado do cão, ha dois que são particularmente interessantes: o *Multiceps multiceps* (Leske, 1780), e o *Multiceps serialis* (Gervais, 1847).

Ambos são verdadeiras solitarias grandes, medindo, quando bem desenvolvidas, cerca de meio a um metro de comprimento. Como todas as solitarias, têm uma cabecinha na extremidade mais fina e depois vem um pescoço que vae engrossando pouco a pouco; depois do pescoço, começam a apparecer os anneis, a principio pequenos e largos, mais tarde vão ficando alongados e podem mesmo chegar a ter cerca de um centimetro a um centimetro e meio de comprimento cada um.

Quando esses anneis ficam bem grandes, já estão collocados na extremidade mais grossa da solitaria, e então começam a se despregar, ficam soltos no intestino e vão sahindo para fóra juntamente com as fezes.

Por isso, qualquer pessôa pode vêr se um cachorro tem solitarias como essas, apenas prestando attenção aos "jasmins" que elle solta. Além disso, elle costuma arrastar o trazeiro no chão, o que tambem é considerado como um signal de solitarias.

Quando o cachorro está com solitarias, se ellas forem em pequeno numero, o dono não perceberá nada de especial no animal. Entretanto, quando forem algumas dezenas e mesmo centenas, o animal se torna sem appetite, apresenta colicas, perturbações intestinaes, pode ter ataques epileptiformes e mesmo ás vezes parece que o animal está louco.

Estas duas solitarias são mais communs nos cães de fazendas do que nos de cidade, devido ao modo como o cão as apanha.

No caso do *M. multiceps*, quando os anneis vão para o meio exterior com as fézes do cão, cada annel tem milhares de ovinhos, só visiveis ao microscopio. Estes ovinhos se espalham pelo chão, principal-

BIBLIOTECA
Secretaria da Agricultura

mente no capim, e quando vier um ruminante pastar, principalmente um carneiro, podendo tambem ser uma cabra ou um vitello, estes animaes engulirão os ovinhos com o capim. Chegando á tripa, cada ovo solta uma larvinha que sáe passeiando pelo corpo. Quando as larvas forem para a cabeça ou para a columna vertebral do animal, ellas se desenvolverão muito bem, crescendo bastante. As que forem para outras partes do corpo não poderão se desenvolver e morrerão em pouco tempo.

As larvas que se desenvolvem no systema nervoso e que, como já dissemos, são as unicas que podem se desenvolver, são conhecidas pelo nome de *Coenurus cerebralis;* por isso mesmo, o carneiro, por exemplo, que tem cenuros, deve-se dizer que está com *cenurose*.

Coenurus cerebralis, retirado da cabeça de um carneiro (seg. Hall, mod.)

Os signaes de cenurose variam de accordo com o numero de cenuros, sua localização no systema nervoso e tamanho que tiverem attingido.

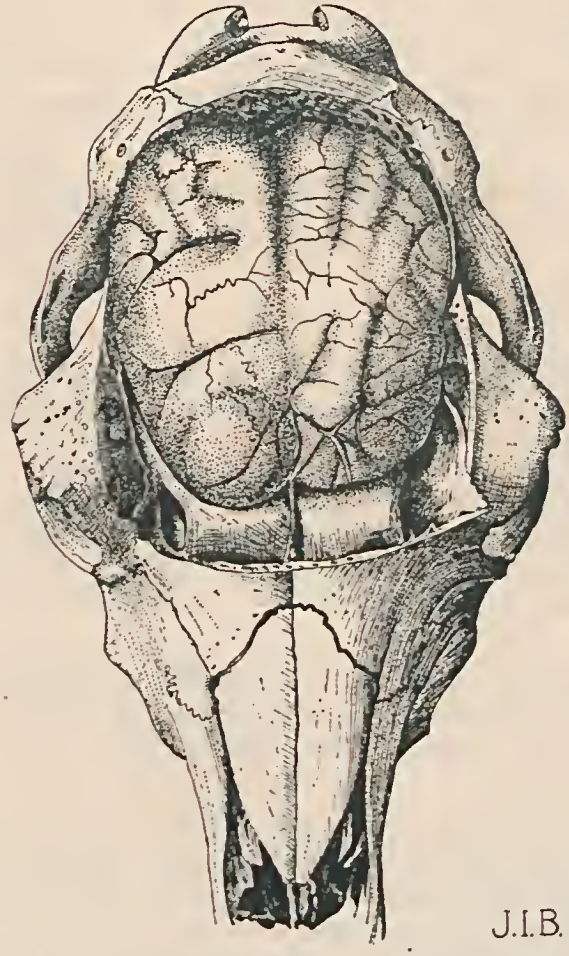
Nos casos agudos, o animal fica triste, com somnolencia e sem appetite; ás vezes fica cégo, ou, pelo menos não enxerga direito as cousas, tropeça, esbarra, cáe em buracos, podendo tambem ficar varios dias com paralysia; a morte póde se dar quando a doença tiver cerca de um mez.

Nos casos não agudos, quando existe apenas um outro cenuro, nos primeiros tempos pode-se não perceber nada nos animaes; ás vezes notam-se durante a primeira ou segunda semana de doença, perturbações da vista, tombos frequentes e vertigens; estes signaes melhoram durante uns seis mezes mais ou menos, para de repente haver uma recahida violenta, com grandes perturbações da vista e, principalmente, um signal muito typico: o animal começa a andar em roda, descrevendo circulos para a direita ou para a esquerda, outros correm sempre para a frente ou com a cabeça baixa ou então com a cabeça levantada. Quando a molestia chega a este estado, o animal não dura muito mais que um mez e não ha nenhum remedio que o salve.

SciELO

Portanto, a cenurose dos ruminantes é doença muito grave e ataca principalmente os animaes novos.

Não se póde pensar em combater isoladamente a cenurose dos ruminantes sem combater ao mesmo tempo a verminose causada pelas solitarias no cachorro, pois essas duas doenças, embora em animaes differentes, são causadas pelo mesmo parasito: as larvas da solitaria dão a cenurose nos ruminantes e as solitarias adultas uma verminose intestinal nos cachorros.



Encephalo de carneiro, deformado por compressão causada pelo **Cenurus cerebralis** (Seg. Raillet).

Já vimos como o carneiro apanha a cenurose; precisamos ver agora, como o cão arranja as solitarias.

Se matarmos um animal com cenurose e jogarmos a cabeça fóra, qualquer cachorro com fome se interessará por essa cabeça e irá comel-a; junto com ella, comerá os cenuros que ella tiver; cada cenuro póde ter centenas de cabecinhas de solitarias; quando essas cabecinhas chegarem ao intestino do cachorro, cada uma dellas fica independente, gruda-se na parede do intestino e começa a produzir anneis.

28622
DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA
BIBLIOTECA

Assim, cada cabecinha se transforma na cabeça de uma nova solitaria. Cada solitaria vae crescer, seus anneis mais velhos vão cahindo, sahindo com as fezes do animal, espalhando ovinhos pelo chão, que irão produzir novamente cenurose nos ruminantes, e assim por diante.

Logo, o ideal seria: quem criar cachorros não ter carneiros e, quem criar carneiros não possuir cachorros.

Mas isto é difficil. Demais a mais, com um minimo de cuidados, torna-se facil manter ao mesmo tempo cães e carneiros.

Medidas a tomar:

1) Duas vezes por anno, tratar todos os cães que tiverem solitarias.

2) Não deixar que os cães comam restos (principalmente a cabeça), de ruminantes que tiveram a cenurose.

Motivos das medidas:

1) Os cães sendo mantidos livres de solitarias, estas não porão ovos e por conseguinte os ruminantes não se infestarão com os cenuros.

2) Os cães não comendo os cenuros que vem com a carne dos ruminantes, não apanham por sua vez as solitarias, e assim sendo, não será preciso tornar a applicar-lhes mais vermifugos contra solitarias.

Portanto, uma vez acabados os cenuros dos ruminantes os cães não terão as solitarias correspondentes e, desde que isto aconteça, os ruminantes por sua vez não se contaminarão mais com os ovos das solitarias.

E qual a importancia da outra solitaria que se chama *M. serialis?*

Para o cão tem a mesma importancia que a primeira; para os ruminantes, entretanto é praticamente inoffensiva, pois suas larvas irão se transformar tambem em cenuros, mas estes atacarão apenas coelhos e lebres. Outra differença, é que estes cenuros não costumam ir para o systema nervoso, preferindo ficar debaixo da pelle desses pequenos roedores. Devido a essas differenças, o cenuro da segunda solitaria é denominado *Coenurus serialis*, para distinguil-o do primeiro que já vimos chamar-se *Coenurus cerebralis*.

As medidas para prevenção da cenurose dos roedores são exactamente as mesmas que foram indicadas para combater a cenurose dos ruminantes.

Naturalmente, o fazendeiro será tentado a perguntar se o homem apenas assiste de palanque ás complicações que essas solitarias e suas larvas acarretam tanto para os cães como para os ruminantes e roe-

dores, ou se elle tambem póde ser arrastado a soffrer consequencias em sua saúde, afóra os prejuizos em dinheiro que já tem.

Não ha perigo em o homem ficar com as solitarias do cachorro, principalmente porque elle não costuma comer os cenuros dos animaes doentes. Entretanto, embora seja raro, já aconteceu, o homem ficar com cenurose, por ter engulido ovos das solitarias espalhados pelo cachorro sendo que o homem neste caso tem molestia muito grave, que póde perfeitamente leval-o á morte.

Portanto, é este mais um argumento forte que deve levar o fazendeiro a não possuir cachorros vira-latas, completamente vadios e inuteis. Póde ter animaes que lhe prestam serviços, e estes então devem ser bem tratados, de modo a não ficarem ameaçando a saúde de seus donos com aborrecimentos perfeitamente dispensaveis.

Origens das infestações dos algodoaes paulistas pela lagarta rosada

H. F. G. Sauer

Tomando annualmente maiores proporções a infestação pela lagarta rosada (*Platyedra Gossypiella*) nos algodoaes do Estado de São Paulo e occasionando consequentemente prejuizos cada vez mais vultosos á lavoura, resolveu-se investigar as causas que, nas condições actuaes, directa ou indirectamente favorecem a sua continua e progressiva proliferação. As observações iniciadas durante a safra 1936-37, ainda em andamento, já fornecem elementos sufficientes para a presente publicação, que outro objectivo não tem sinão o de informar e chamar a attenção dos interessados para um assumpto que, pela importancia, representa um dos pontos basicos para o futuro da cottonicultura do Estado.

INTERPRETAÇÃO ACTUAL DA ORIGEM DAS INFESTAÇÕES

Com o desenvolvimento que vem tendo essa cultura nos ultimos annos, e em vista da pouca attenção geralmente dispensada ás medidas de prophylaxia e combate, as condições para essa praga tornam-se cada vez mais favoraveis. Em todas as regiões do Estado onde o algodão é cultivado, mesmo nas zonas em que a cultura é mais recente, as lavouras se apresentam, em regra, sensivelmente atacadas pela lagarta rosada.

A crença, por muitos até presentemente conservada, de que taes infestações provêm exclusivamente das sementes adquiridas para o plantio, inculcando ás instituições officiaes grande culpa pelo tratamento descurado das sementes, carece de fundamento. Essas instituições são grandes interessadas na reducção das pragas e o trabalho que realizam é feito com todo criterio. Suppondo-se, porem, que algumas lagartas escapassem á acção do insecticida empregado nas camaras de desinfecção, mesmo assim, se não existissem outras causas que determinassem o augmento da infestação, a porcentagem de ataque pela lagarta difficilmente attingiria gráo tão elevado como geralmente se verifica em todas as zonas algodoeiras. A grande importan-

cia até agora dispensada quasi unicamente ao tratamento das sementes, em detrimento das demais medidas de prophylaxia e combate, foi possivelmeste o principal motivo da supposição ainda mantida por grande numero de pessôas.

CAUSAS QUE DETERMINAM A INFESTAÇÃO DOS ALGODOAES PELA LAGARTA ROSADA, PREJUDICANDO A COLHEITA

I — *Grande numero das lagartas que se desenvolveram numa cultura, depois que esta termina, permanece no terreno, occasionando a infestação da futura plantação.* Durante o desenvolvimento de um algodoal, certa quantidade de maçãs é prejudicada pela praga. Conforme a intensidade do ataque esse prejuizo nos capulhos será parcial ou total. No primeiro caso a maçã se abre e é colhido o algodão. Na maioria das vezes, no entanto, o algodão das lojas inteiramente damnificadas não se desprende facilmente e é deixado no campo. No caso da infestação ter sido muito forte, o que redundará em perda total, a maçã commumente nem chega a abrir ,ou se o faz, mostra a qualidade inaproveitavel do producto. Esses capulhos são geralmente abandonados na propria planta. Até que seja effectuada toda a colheita, esse algodão atacado, ou mesmo muito capulho, cae devido a diversas causas. Finda a safra, se é feito o arrancamento das soqueiras e a amontôa para a queima, muitos capulhos já meio decompostos ou restos de algodão, não resistindo aos choques durante essas operações desprendem-se das plantas e ficam no solo. Casos ha, porem, em que as soqueiras só são destruidas por occasião do novo plantio. Nesses locaes, naturalmente, permanecerão maiores quantidades de restos contendo algodão.

Durante o anno passado esses terrenos foram examinados mensalmente, em Campinas e outras zonas do Estado, sempre que houve occasião de as percorrer. Em todos os casos, porem, verificou-se que a lagarta rosada se encontra nesses restos até bem depois de realizado o plantio seguinte. Esse facto, já bem notorio em outros paizes e, no nosso, para muitas pessôas, não é, entretanto, bem conhecido no meio rural, onde deverá ter a mais ampla divulgação, para que seja comprehendido o grande valor que desempenha a destruição radical de todos os restos de uma cultura, como medida de combate á praga, a mais damninha das que prejudicam as colheitas de algodão.

As lagartas completamente desenvolvidas pódem permanecer numa phsae de inactividade, por um periodo muito longo. Capulhos atacados e trazidos para o laboratorio em 10 de Abril, examinados em Outubro, Novembro e Dezembro, ainda continham lagartas encerradas em casulos feitos dentro das proprias sementes ou nas paredes e septos das maçãs.

SciELO

Tanto em laboratorio como no campo observou-se que, nesse estado de vida, as lagartas poderão permanecer dentro das sementes nos capulhos, ou dentro das sementes presas á fibra, que estejam em lugares mais ou menos abrigados. Pódem tambem sahir do primitivo abrigo e procurar outro local protegido, no chão, ou mesmo enterrando-se nelle a pouca profundidade. Nunca conseguimos ver lagartas em sementes desprotegidas sobre o solo.

Alguns fazendeiros aram os terrenos depois da colheita. Com o fim de verificar a acção que essa pratica poderia exercer sobre os restos de cultura contendo lagartas, enterrou-se certa quantidade de capulhos a 2, 5, 10, 15, 25 e 35 cms. de profundidade. Com excepção dos tres primeiros, que estiverem sob as condições de um insectario, os demais foram submettidos a condições naturaes. Em todos os casossos obtiveram-se adultos. Averiguando o modo por que se verificava a sahida, collocando-se lagartas desprotegidas num vaso de vidro, sob algumas folhas e pequenos pedaços de paus seccos, mantida certa quantidade de humidade, constatou-se que as lagartas subiam, vindo enchrysalidar pouco abaixo da superficie. Foi facil observar o trajecto de algumas lagartas, por terem subido junto á parede de vidro.

Em vista de ter sido possivel obter adultos dos capulhos enterrados nas condições acima, que estão dentro dos limites das araçõcs communs, parece-nos que essa providencia de arar após a colheita para proceder o enterro dos restos da cultura não será, realmente, de todo valor. A aração seria convenieste depois de recolhidos os restos da cultura. A grande resistencia da praga, a sua facil adaptabilidade ás differentes condições, demonstram a necessidade de meios energicos de combate e execução de todas as medidas prophylaticas capazes de impedir a sua propagação.

Essas lagartas se transformam em adultos não só durante os mezes que se seguem á colheita como tambem durante o cyclo evolutivo do algodão. As mariposas nascidas neste periodo occasionam a infestação dos botões floraes ou das proprias maçãs então existentes no algodoal.

Tanto as soqueiras como outros restos da cultura deverão ser queimados logo depois da colheita e isso deverá ser feito tão cedo quanto possivel, principalmente porque assim é mais facil encontrar os restos no chão, cousa mais tarde difficultada por causa da vegetação intensa, geralmente verificada nesses terrenos, depois da safra.

II — *Os cotonificios, usinas ou machinas de beneficiamento são responsaveis pela disseminação da praga.*

O funccionamento dessas usinas ou machinas geralmente começa em meados da colheita, e prolonga-se por um periodo em que não ha mais culturas. Quando a nova safra apparece, de ha muito já estão paralizadas. Em vista disso poderá parecer que taes machinas não representam factor de importancia na propagação da lagarta. No

entanto as investigações realizadas evidenciam que tambem ellas têm directa responsabilidade.

Será conveniente mencionar, para fins de interpretação, que por cottonificios, usinas ou machinas de beneficiamento se comprehende todo o conjuncto que as constitue, a começar pelo predio onde se acham installadas.

Em geral os cotonificios estão estabelecidos nas proprias fazendas, nos povôados ou nas cidades, commumente em regiões algodoeiras, onde o vulto da cultura compensa a installação.

Durante o seu funccionamento é obtido o residuo do beneficiamento, vulgarmente chamado *terra*, *esterco* ou *piolho*. (Fig. 1) todos

Fig. 1 — Esterco, residuo de algodão beneficiado.

com o mesmo significado, embora para muitos o *piolho* represente um producto de significação e applicação diversas da *terra* ou *esterco*. A quantidade de lagartas que se encontra nesse residuo é bem conhecida e, para avaliar como foi facil conseguir lagartas, basta cirtar que numa das machinas de Mogy-Mirim, numa das vezes que a visitámos, foram colhidas, por cinco pessôas, em 85 minutos, um total de 3.495 lagartas, oriundas de um algodão do municipio de Itapira que estava sendo beneficiado na occasião, o que representa uma media approximada de 699 lagartas, completamente desenvolvidas, por pessôa.

Segundo nos foi dado constatar, esse *esterco* é um producto bastante procurado para adubo, sendo empregado ás vezes pelo proprio fazendeiro. A sua utilização, porem, parece mais disseminada entre

os pequenos lavradores ou horticultores localizados em zonas mais proximas das machinas de beneficiamento, as quaes muitas vezes o vendem aos saccos ou ás carroçadas. Si esse *esterco* fosse empregado em zonas afastadas das culturas de algodão, a sua importancia não seria, talvez, tão grande. Mas quando o seu uso é feito proximo das regiões algodoeiras, o que é o mais commum, essa *terra* representa um fóco de propagação que merece ser considerado.

Nem todas as machinas dispõem desse material. Algumas, por falta de procura ou por escrupulo do proprietario, amontoam o *esterco* ou outros residuos do beneficiamento em determinados locaes. Esse procedimento, porem, embora não offereça as condições de disseminação do caso anterior, deve ser ainda considerado como constituindo um fóco, a menos que, como tivemos opportunidade de observar uma unica vez proximo de Sorocaba, os pintos e gallinhas ahi tenham uma das fontes de alimentação. Rarissimos foram os casos em que verificámos ser esse producto destruido pelo fogo.

Para fins experimentaes *adquirimos*, em meiados de Agosto p. passado, pouco mais de 80 kilos desse material. Submettido a 17 condições differentes, a maioria dellas representando as modalidades em que é empregado ou encontrado, obtiveram-se 1.892 adultos, distribuidos pelo periodo que foi desde 2 de Setembro até 12 de Dezembro. Será conveniente annotar que uma grande quantidade de lagartas e chrysalidas foi destruida por uma determinada especie de formiga. Approximadamente quatro quintos desses adubos appareceram quando os algodoaes ainda estavam pequenos. O restante, ou sejam exactameste 368 adultos, appareceu justamente quando os algodoaes já possuiam os botões floraes que, como se sabe, são tambem atacados pela lagarta rosada.

Em certas machinas o funccionamento continúa por mais tempo e, naturalmente, os residuos desses ultimos beneficiamentos prolongarão tambem por prazo mais dilatado o apparecimento dos adultos.

Dos adultos obtidos das lagartas colhidas no municipio de Itapira parte foi aproveitada para a determinação da sua longevidade.

TABELLA 1

DURAÇÃO DA VIDA DOS ADULTOS EM DIAS

Alimento usado	Machos			Femeas			Machos e Femeas
	Max.	Min.	Med.	Max.	Min.	Med.	Media
Agua e mel	11	3	6,7	14	3	8,3	7,5
Agua e assucar	28	1	11,1	34	1	15,3	13,2
Agua	30	1	9,8	30	2	11,2	10,5
Sem alimento	12	1	9	16	1	12	10,5

Para o primeiro ensaio foram utilizados 210 adultos, distribuidos em tres mangas de vidro e providos com os tres primeiros alimentos mencionados na tabella 1. Cada manga continha approximadamente numeros identicos de machos e femeas. Os adultos sem alimento, collocados em condições semelhantes, foram em numero de 30. A repetição foi feita com adultos provenientes do municipio de Campinas, tendo sido realizada nas mesmas condições que a primeira, excepção feita ás mariposas sem alimento, que até agora não foi repetida. Os resultados, expressos englobadamente na tabella, representam a duração da vida dos adultos nas condições a que foram submettidos.

Conforme ficou dito paginas atraz, a lagarta póde manter-se num estado de inactividade, dentro dos sementes, por prazo muito extenso. Isso não somente contribue para auxiliar a sua disseminação, como faculta o continuo apparecimento de adultos.

Em algumas machinas foi observado que dentro de differentes peças havia certa quantidade de sementes que convenientemente examinadas, não mostraram elevada porcentagem de infestação pela lagarta. Havia, no entanto alguma, nesses caroços. Cinco kilos desse material, obtidos em Dezembro, poucos dias depois de colhidos, produziram 15 adultos. Considerando-se que nas peças da machina de onde proveio havia muitos kilos mais, esse numero seria bem mais elevado se se tivesse conseguido todas as sementes alli contidas. Em outras machinas o mesmo facto se verificou, não tendo sido, porém, colhido material.

Ainda foi constatado que certas machinas possuiam, armazenadas, determinadas quantidades de sementes, algumas vezes ensaccadas, outras na tulha. Geralmente essas sementes aguardavam o momento para serem despachadas. Casos porem houve em que decorreu bastante tempo para que isso se realizasse. Em outras usinas, por ter sobrado uma pequena quantidade de sementes, ficaram armazenadas na tulha por um grande periodo. Em todos esses casos os exames a que se procedeu evidenciaram a presença da lagarta, cuja porcentagem de infestação era variavel.

Muitas vezes os machinistas, terminado o beneficiamento, recebem restos de colheita de varias procedencias, que não compensam o funccionamento da usina. Por existirem compromissos ou vantagens commerciaes, ficam com o algodão, armazenam-no nas tulhas e aguardam a proxima safra para, englobadamente, procederem ao beneficiamento. E' cousa conhecida que o algodão colhido por ultimo é o que geralmente apresenta maior infestação. E, em verdade, os exames a que se procedeu nesse caso revelaram uma alta porcentagem de lagartas nas sementes, em Dezembro, tendo sido possivel observar a grande quantidade de adultos que esvoaçava sempre que se remexia tal algodão.

SciELO

Será interessante mencionar uma das modalidades de esconderijo das lagartas nessas machinas. As tulhas são commumente separadas entre si por um tabique de taboas superpostas. Nem sempre, porem, essas taboas se adaptam perfeitamente umas ás outras, principalmente depois de alguns annos. Nas frestas observadas verificou-se que algumas lagartas tinham tecido um casulo e ahi estavam occultas, nesse estado ou na forma de chrysalida.

As machinas ou usinas de beneficiamento, de conformidade com o progresso da cultura, vão sendo sufficientemente bem installadas para attenderem ás necessidades das zonas que as abastecem. As novas installações ou a melhoria dos machinismos existentes foi commumente observada em diversos municipios percorridos. Entretanto, em todos os casos se verificou que os adultos emergidos dentro dos predios onde se acham installadas as machinas pódem facilmente ter accesso ao exterior, sem que nada tenha sido feito para o impedir. Foi possivel verificar, ao escurecer, os movimentos dos adultos dentro de uma dessas dependencias. As mariposas procuravam uma sahida, o que quasi sempre lhes era possivel, já pelas janellas abertas ou entre-abertas, já pelos vãos dos telhados, ou outras pequenas aberturas. E' commum observar-se nas platibandas das janellas ou mesmo nos resaltos de paredes, tijolos, etc., um deposito de proporções variaveis de mariposas, algumas vivas ainda, outras mortas, que não conseguiram escapar. Esse deposito torna evidente a producção e o movimento desses insectos dentro dessas dependencias de beneficiamento. Poderá perfeitamente acontecer que muitas dessas mariposas não consigam attingir um algodoal. As que o conseguirem, porem, sommadas ás que se originaram das outras causas, constituem numero sufficiente para o inicio da infestação que, iniciando-se na floração, determina a producção de outras gerações capazes de proporcionar as perdas verificadas, cujo calculo, feito por E. J. Hambleton para a safra de 1935-936, com evidente optimismo, attinge a 60 milhões de kilos, ou seja approximadamente um terço da producção do Estado.

Nas condições actuaes, essas machinas constituem, involuntariamente, um fóco de disseminação, cuja importancia difficilmente será aquilatada. E se essas dependencias continuarem a influir como presentemente, certamente não lograrão o resultado desejado quaesquer outras medidas de combate empregadas.

(Continúa).

SciELO

Principaes doenças da videira em São Paulo

R. Drummond Gonçalves

(Continuação)

MANCHA DA FOLHA

E' uma outra doença bastante commum, principalmente, nas plantações mal cuidadas, nas quaes costuma causar prejuizos de certa importancia pela grande desfólha que produz no vinhedo.

Symptomas

Como o seu nome está indicando, manifesta-se sómente nas folhas, produzindo um maior ou menor numero de manchas de dimensões muito variaveis (em geral, de 2 a 8 millimetros). Taes manchas são bem definidas, de contorno irregular, com bordos ligeiramente elevados, a principio, avermelhadas, e depois, mais escuras, apresentando, ás vezes, um halo amarello esverdeado, que se percebe facilmente observando-se a folha contra a luz (Fig. 6). Quando velhas, tomam a coloração quasi preta. Essas manchas podem occorrer em tão grande numero que as folhas ficam inteiramente pintadas, chamando logo a attenção de quem penetra no vinhedo. Atravessando os tecidos, vão apparecer, na pagina inferior da folha, muito descoloridas e cobertas por pequenos tufos de côr olivacea, que são vistos nitidamente por meio de uma lente commum de bolso. As folhas, assim manchadas, séccam e cáem, deixando as videiras prejudicadas pela desfólha prematura.

Causa

A "mancha da folha" (*leaf blight*) é produzida pelo fungo *Isariopsis clavispora* (synónymo de *Cercospora viticola*).

Os pequenos tufos, que apparecem em maior numero na pagina inferior da folha, são constituidos por feixes de filamentos não ramificados (conidiophoros), de côr pardo-olivacea, bem unidos entre si, formando uma columna e sustentando, nas extremidades livres, os espóros ou conidias da *Isariopsis*.

Essas conidias são alongadas, algum tanto clavadas, tendo de 3 a 10 septos e a côr olivacea.

SciELO

Meios de combate

As praticas indicadas para o tratamento geral do vinhedo são tambem sufficientes para controlar a "mancha da folha". Os bons tratos culturaes, inclusive, as adubações, contribuem para impedir o apparecimento da *Isariopsis*.

Fig. 6 — Folha de videira com manchas de **Isariopsis clavispora**, percebendo-se o halo em volta das manchas.

PODRIDÃO AMARGA

E' essa uma doença bastante commum em São Paulo, passando, porém, mais ou menos despercebida aos nossos viticultores, que attribuem a outras causas os serios prejuizos que ella occasiona no periodo da maturação, ou mesmo, depois da uva já colhida e armazenada.

Symptomas

A "podridão amarga" (*bitter rot*) não se observa nas folhas, mas póde apparecer, ás vezes, nos galhos, nos pontos de juncção com os cachos. Manifesta-se por uma mancha escura que, pouco a pouco, se desenvolve, ficando, em seguida, coberta por pequenas pontuações pretas, constituidas pelas fructificações do fungo causador da doença.

No cacho, o ataque se dá no pedunculo principal e em todas as

suas ramificações, especialmente, nas pequenas ramificações que sustentam as bagas. Essas podem ser attingidas pelo fungo por meio do pedunculo ou soffrerem directamente o seu ataque sobre a casca.

Quando o pedunculo é directamente atacado, antes do inicio da maturação, as bagas ficam, naturalmente, com a sua nutrição bastante prejudicada, apresentando-se ligeiramente enrugadas e desprendendo-se do cacho com facilidade. Verificando-se, porém, o ataque quando as uvas já se acham quasi maduras, em geral, poucas bagas são affectadas, mas, devido ao pedunculo se tornar sêcco e quebradiço, ellas se desprenderão facilmente na occasião da colheita e transporte dos cachos.

Nas bagas directamente attingidas, nota-se, num determinado ponto, uma ligeira descoloração que vae se accentuando e extendendo, até tomar toda a sua superficie uma côr pardacenta. Conservam, porém, a sua fórma regular e se tornam até mais suculentas, apparecendo, mais tarde, as pontuações pretas, que são as fructificações do parasita.

Nas variedades brancas, como na uva Niagara, os symptomas são algum tanto differentes, tomando a baga, num certo ponto, uma côr livida que, pouco a pouco, se extende pela sua superficie. E, ao passo que a mancha avança, a parte central da mesma passa a apresentar uma côr ligeiramente rósea, que tambem se extende e se accentúa, notando-se, com bastante frequencia, a formação de circulos concentricos

A mancha apparece, assim, nitidamente separada, da côr verde normal do resto da baga, por uma faixa, bem delimitada, de côr livida, cobrindo-se logo das pontuações pretas acima referidas.

Havendo bastante humidade no ar, esas pequenas pontuações se transformam em verdadeiras pustulas, rompendo a casca e deixando escapar os espóros reunidos em massas pretas e consistentes, e em tal quantidade que, tocando-se as bagas com a mão, fica-se logo com os dedos com se estivessem sujos de fuligem.

Com o desenvolvimento das pustulas, as bagas se enrugam e mumificam.

Um caracter que serve para differenciar a "podridão amarga" de outras doenças, como o seu proprio nome está indicando, é o gosto amargo bastante accentuado que tomam as bagas affectadas.

Continuando o fungo a se desenvolver, mesmo depois da uva colhida e armazenada, as massas pretas de espóros, que não tardarão a apparecer nas bagas doentes, irão logo contaminar as bagas sãs, concorrendo para o seu rapido apodrecimento.

Causa

A "podridão amarga" é produzida por *Melanconium fuligineum*, fungo que tem a particularidade, como vimos, de atacar tanto a uva

ainda no pé como depois de colhida, isto é, um fungo que póde actuar, ao mesmo tempo, como parasita e saprophyta. Das suas fructificações ou pustulas pretas, formadas em maior numero sobre a superficie da uva, sáem, aos milhares, os espóros que, transportados pela agua da chuva ou por outros meios, irão occasionar as novas infecções.

Repetidas experiencias feitas na Florida, por Arthur Rhoads, provaram que a podridão da uva pelo *Melanconium* póde ser facilmente provocada, no prazo maximo de uma semana, pulverizando-se as bagas sãs com a agua contendo os espóros desse fungo em suspensão.

Meios de combate

Uma vez manifestada a "podridão amarga" no vinhedo, difficilmente poderá sem combatida. E', pois, indispensavel, como indicamos na parte sobre tratamento geral, além das praticas aconselhadas para eliminar, o mais possivel, os fócos de novas infecções, nunca deixar de fazer as pulverizações tardias, de maneira a manter os cachos bem protegidos pela calda bordaleza tambem no periodo da maturação da uva.

PODRIDÃO DA UVA MADURA

A doença propriamente denominada "podridão da uva madura" (*ripe-rot*) é muito semelhante á "podridão amarga", á qual, muitas vezes, vem associada, concorrendo as duas para o apodrecimento da uva ainda no pé ou depois de colhida.

Symptomas

E' nos cachos que a doença póde ser melhor observada, especialmente, nos cachos de uva branca ou rosada. No inicio, vê-se sómente uma ou outra baga affectada, contrastando bem com a côr verde das bagas ainda sãs. As bagas doentes não mudam logo por completo de coloração, apresentando, apenas, num determinado ponto, uma mancha de côr pardo rosada ou pardo avermelhada, que, pouco a pouco, vae se extendendo ao resto da baga, até cobrir por egual toda a sua superficie. A parte manchada, em geral, fica deprimida, mas, ás vezes, essa depressão dos tecidos dá-se antes da alteração da côr. Sobre as bagas affectadas, numa atmosphera humida, surgem logo as frutificações do parasita, constituidas por pequenas pustulas ligeiramente levantadas, das quaes saem os espóros reunidos em massas viscosas e de côr rósea. A não ser pelo exame microscopico, sómente depois do apparecimento dessas massas de côr rósea, é possivel distinguir a "podridão da uva madura" da "podridão amarga", cujas fructificações, formando tambem pequenas pustulas, deixam

escapar, como dissemos, os esporos reunidos em massas muito mais consistentes e de côr preta. (Fig. 7).

As uvas atacadas por essa doença destacam-se tambem facilmente dos cachos e ficam enrugadas, mas não apresentam o sabor amargo caracteristico da "podridão amarga".

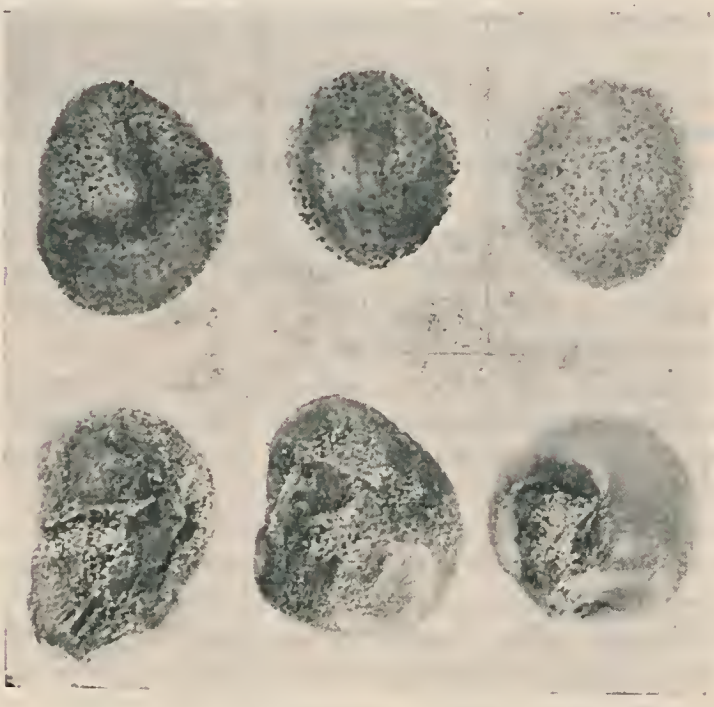


Fig. 7 — **Em cima** — Bagas com fructificações de **Melanconium fuligineum**. — **Em baixo** — Bagas com fructificações de **Glomerella cingulata** X 2.

Causa

A "podridão da uva madura" é produzida por *Glomerella cingulata*, o mesmo fungo que é responsavel pela "podridão amarga" da maçã e ataca tambem muitas outras fructas. Seus espóros, que formam as massas róseas descriptas nos symptomas, são facilmente transportados pela agua, pelo vento e por outros meios, diffundindo rapidamente a doença, de consequencias bem desastrosas quando a maturação da uva coincide com um periodo de muita humidade.

Meios de combate

Os mesmos meios indicados para controlar a "podridão amarga".

PODRIDÃO DAS RAIZES

Não sómente a videira, mas tambem, muitas outras plantas, silvestres e cultivadas, estão sujeitas a essa doença. Nos logares favoraveis ao seu desenvolvimento, ella causa a morte de grande numero de plantas.

Causas e symptomas

Entre nós, a "podridão das raizes", quasi sempre, é produzida por fungos do genero *Rosellinia,* que se encontram commumente, no estado de saprophytas, sobre tócos e outros restos de plantas em decomposição no terreno, delles passando a atacar as raizes das plantas vivas. Na videira, a especie geralmente encontrada é a *Rosellinia necatrix.*

Os symptomas observados na parte aérea variam, naturalmente, com o maior ou menor desenvolvimento do fungo nas raizes, definhando as plantas rapidamente ou se mantendo, durante um tempo mais ou menos longo, num accentuado estado de enfraquecimento.

Entretanto, esse definhamento da parte aérea póde ser produzido por outras causas, inclusive, pelo ataque da *Phylloxera* e de *nematoides* ás raizes, sendo indispensavel o exame das mesmas para se ter certeza da presença da *Rosellinia.*

Arrancando-se uma videira com a podridão provocada por esse fungo, verifica-se logo que as raizes estão com a casca mais ou menos quebradiça e alterada, notando-se, entre ella e o lenho, um revestimento esbranquiçado, formado pelo mycelio da *Rosellinia.*

Pedaços de raizes nessas condições, introduzidos em vasos contendo areia humida e cobertos por uma campanula de vidro, apresentarão, no fim de algum tempo, nas extremidades livres, um mycelio superficial branco muito abundante, semelhante a flócos de algodão. Muitas vezes, além desse mycelio branco, que vae, pouco a pouco, escurecendo, observa-se tambem, na superficie das raizes e no cólo da videira, filamentos escuros (rhizomorphas) que avançam pelo sólo e contaminam as plantas proximas, diffundindo, assim, a doença.

Meios de combate

O tratamento da "podridão das raizes" deve ser principalmente preventivo. Para isso, o essencial é localizar o vinhedo num terreno não muito compacto, bem drenado e bem limpo, inteiramente livre de tócos, raizes e demais restos da vegetação anterior. Será ainda necessario, na occasião das carpas e de outros tratos culturaes, evitar ferir as raizes, por servirem as feridas nellas abertas de porta de entrada, não sómente, á *Rosellinia,* mas tambem, a outros fungos e demais parasitas que se encontram no sólo.

Manifestada a podridão, o que se poderá reconhecer afastando cuidadosamente a terra e examinando as raizes, deve-se immediatamente arrancar as plantas affectadas, procurando não deixar nas cóvas nenhum pedaço de raiz e queimando tudo logo em seguida, para não levar a doença a outros pontos do vinhedo. Convém mesmo, arrancar e destruir tambem as plantas mais proximas que, com toda a probabilidade, já estarão com a doença em inicio.

SciELO

As cóvas donde forem retiradas as videiras doentes precisam ser constantemente revolvidas e permanecer, durante muito tempo, expostas ao ar e ao sol, não se fazendo a replanta antes de um anno. E' de vantagem desinfectal-as pela cal virgem ou por uma solução de sulfato de cobre a 3%.

Quando as videiras atacadas pela *Rosellinia* são em maior numero e formam uma especie de mancha na plantação, procura-se evitar que o fungo se propague por meio das rhizomorphas, abrindo-se uma valeta, mais ou menos profunda, ao redor e um pouco além de toda a área suspeita, e tendo-se o cuidado de lançar a terra escavada para dentro dessa área e não para o lado de fóra, afim de impedir que qualquer pedaço de raiz affectada possa transportar a doença para a parte do vinhedo ainda não contaminada.

(Continúa)

SciELO

Principaes insecticidas de uso corrente na agricultura no Brasil

J. P. Fonseca e Decio A. Souza

(*continuação*)

ISCAS A BASE DE ARSENIATOS NÃO SOLUVEIS PARA COMBATER INSECTOS

PARA "MOSCAS DAS FRUCTAS" E "ABELHA CACHORRO" (IRAPUÁ)

Formula n.º 12

Arseniato de chumbo em pó	500 grammas
Melaço de assucar mascavo ou mel . .	10 litros
Agua	100 litros

Empasta-se primeiramente o arseniato de chumbo em pouca agua; em seguida junta-se o melaço e o restante da agua, para completar a quantidade indicada.

Deve-se ter o cuidado de agitar bem a calda no momento de usal-a.

Formula n.º 13

Arseniato de chumbo em pó	10 grms.
Borato de sodio.	8 "
Melaço de assucar mascavo ou mel . . .	250 "
Agua	8 litros

Junta-se tudo numa vasilha, leva-se ao fogo e deixa-se ferver durante 15 a 20 minutos. Com este liquido venenoso embebem-se mechas de estopa ou de fitas de madeira (maravalhas) utilizadas para encaixotamento, as quaes são adaptadas a protectores de facil construcção, conforme vê-se na Fig. 1. Este apparelho consiste num pedaço de folha de flandres ou de zinco, dobrado ao meio, medindo 20 cents. de comprimento por 12 cents. de largura. Sob este "telhado" amarram-se as mechas embebidas na solução venenosa e penduram-se as iscas nas arvores fructiferas, do lado mais abrigado do calor e da chuva.

SciELO

O melaço serve de simples atractivo para as "moscas das fructas" e para a "abelha cachorro" (Irapuá); tambem neste caso é preciso mexer a calda no momento de usal-a.

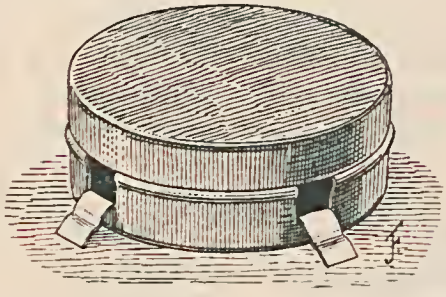


Figura 1 — Lata, porta-iscas para formiguinhas caseiras.

COMPOSTOS ARSENICAES SOLUVEIS

Os compostos arsenicaes soluveis, não podem ser applicados directamente sobre as plantas, na forma de aspersão, para combater os insectos depredadores de partes aereas vegetaes, porquanto possuem alta porcentagem de acido arsenico soluvel, que produz queimaduras nas folhas e partes delicadas da planta. São utilizados na forma de iscas e o seu commercio limitado a quantidades relativamente pequenas.

São os seguintes os differentes compostos arsenicaes soluveis, utilizados no combate ás pragas:

Anhydrido arsenioso, (1) *arseniato de sodio e arsenito de sodio.*

O *anhydrido arsenioso*, mais conhecido pela simples denominação de arsenico branco, é um producto obtido geralmente pela calcinação de minereos arsenicaes, dos quaes o arsenico se desencorpora e se oxyda em contacto com o ar, dando assim origem ao anhydrido arsenioso.

O arsenico branco do commercio é um producto que se dissolve parcialmente na agua, razão pela qual o seu emprego na lucta contra os insectos mastigadores, acha-se limitado ao preparo de iscas. O producto aconselhavel deve conter, no minimo, 99 % de anhydrido arsenioso.

O arseniato de sodio commercial apresenta-se sob a forma de um sal branco, crystalizado ou anhydro. E' um composto facilmente soluvel em agua ordinaria, muito empregado na agricultura, na forma de iscas, para combater insectos mastigadores, lambedores e sugadores.

O producto anhydro deve conter 60 % de As^2O^5.

O arsenito de sodio é um pouco mais activo do que o arseniato de sodio e o anhydrido arsenioso.

(1) Entre os compostos arsenicaes soluveis incluimos o anhydrido arsenioso ou arsenico branco, se bem que a sua solubilidade seja relativamente pequena.

ISCAS PARA GAFANHOTOS, GRILLOS, ETC., Á BASE DE COMPOSTOS ARSENICAES SOLUVEIS

Formula n.º 14.

			(Reduzida)
a)	Arsenico branco. . . .	5 kilos	1 kilo
	Farello de trigo ou de milho	125 kilos	25 kilos
	Melaço de assucar mascavo	25 litros	5 litros
	Limões ou laranjas. . .	65 unidades	13 unidades

			(Reduzida)
b)	Arsenico branco. . . .	5 kilos	1 kilo
	Farello de trigo ou de milho	250 kilos	50 kilos
	Estrume de cavallo . . .	120 kilos	24 kilos
	Sal de cozinha	12 kilos	2 ½ kilos
	Melaço de assucar mascavo	5 litros	1 litro
	Limões ou laranjas. . .	25 unidades	5 unidades

Mistura-se, primeiramente, o farello e o arsenico. Em vasilha separada colloca-se o melado, addicionando o succo dos limões ou laranjas. Uma vez extrahido o succo, picam-se finamente as fructas que são, então, incluidas na mistura. Junta-se, finalmente, tudo, aggregando-se agua, até se obter a consistencia de pasta pouco compacta, um tanto esfarelenta, e que possa se espalhar com facilidade.

As iscas devem ser uniformemente distribuidas, nos campos invadidos pela praga, atiradas á maneira de semear trigo. As horas mais apropriadas para esta operação estão entre 8 a 10 da manhã e 4 a 5 da tarde.

Os effeitos das iscas envenenadas sobre os insectos somente serão notados após dois ou tres dias de sua applicação, quando começam a apparecer numerosos insectos mortos.

Casos ha em que se tornará necessario repetir a applicação das iscas uma ou mais vezes, com intervallos de uma semana, ou menos, segundo as condições atmospphericas.

A applicação dessas iscas contra os gafanhotos sómente deve ser effectuada quando exgotados todos os recursos mecanicos e physicos, porquanto trata-se de um veneno violentissimo para o homem e para animaes domesticos e uteis.

Distribuição a razão de 20 kilos por alqueire.

ISCAS PARA LAGARTAS DO CHÃO, GRILLOS, PAQUINHAS, ETC.

Formula n. 15

Farello de trigo	100 kilos
Arsenico branco	4 kilos
Melaço de assucar mascavo	8 litros
Laranjas o ulimões	20 unidades

SciELO

Prepara-se segundo as instrucções indicadas para as formulas precedentes.

Distribuiem-se as iscas por entre as fileiras das plantas, sem que entrem em contacto com estas. Releva ponderar que nos campos atacados por lagartas estas darão sempre preferencia ao capim, convindo pois applicar a isca, preferivelmente, quando o capim estiver parcialmente exterminado. Esta medida poderá parecer ineficaz, mas convem notar que não se destina a combate directo, senão a impedir gerações futuras da praga.

Distribuem-se a razão de 12 kilos por alqueire.

XAROPES ENVENENADOS PARA FORMIGUINHAS CASEIRAS

Entre as differentes formulas de xaropes envenenados aconselhados para formigas que invadem nossas habitações, a que tem dado melhor resultado é a seguinte modificação da formula original de Barber:

Formula n.º 16

Agua.	5 litros
Acido tartarico crystalizado	7 grammas
Benzoato de sodio	9 grammas
Assucar crystalizado	5½ kilos
Mel de abelha.	900 grammas
Arseniato de sodio puro.	25 grammas

Em uma vasilha bem limpa, aquecem-se 4 litros de agua em fogo brando. Quando a agua estiver pouco mais do que tepida, addiciona-se o acido tartarico; em seguida o benzoato de sodio e depois o assucar, agitando-se lenta e ininterruptamente. Deixa-se ferver durante uns 30 minutos. Retira-se do fogo e deita-se um pouco de agua para amainar a evaporação. Em seguida addiciona-se o mel, agitando-se bem para que elle se misture homogeneamente. Finalmente, junta-se o arsenito de sodio, o qual deverá ser previamente dissolvido em meio litro de agua morna. Continua-se a agitar a mistura, sem que a mesma esfrie por completo.

Este xarope contem o veneno em dóse muito fraca, visando envenenar lentamente as operarias e ser ao mesmo tempo levado por estas ao ninho e dado ás larvas e á rainha. Do contrario tornar-se-ha inutil matar as operarias, deixando vivas as rainhas, que são as poedeiras e que continuarão a povoar o formigueiro.

Sendo este xarope de acção lenta, sómente se notará o seu effeito após alguns dias.

SciELO

As substancias contendo compostos arsenicaes devem ficar o mais possivel longe de alimentos e em logar seguro, sómente ao alcance das formigas. O mais aconselhado, e pratico, será collocal-as em pequenas latas ou caixinhas de pilulas, as quaes devem ser abertas dos lados, ao nivel do xarope, dobrando-se-lhes partes dos bordos, sem contudo permittir a sahida do liquido venenoso. Pode-se tambem embeber no veneno pequenas tiras de fitas de madeira ou papel e colocal-as na caixinha. (Figs. 2 e 3). As caixinhas de pilulas, afim de que se tornem refractarias á infiltração do xarope, devem ser imper-

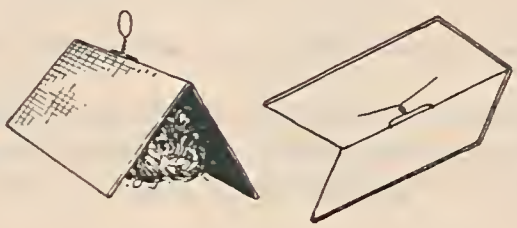


Figura 2 — Apparelho de folha de "Flandres" porta-isca envenenada.

meabilisadas internamente, por uma mistura derretida de 1 parte de cera e tres partes de parafina.

Este xarope é muito empregado na California, nos pomares infestados pela formiga argentina (*Iridomyrmex humilis*).

Os recipientes contendo xarope envenenenado devem ser colloca-

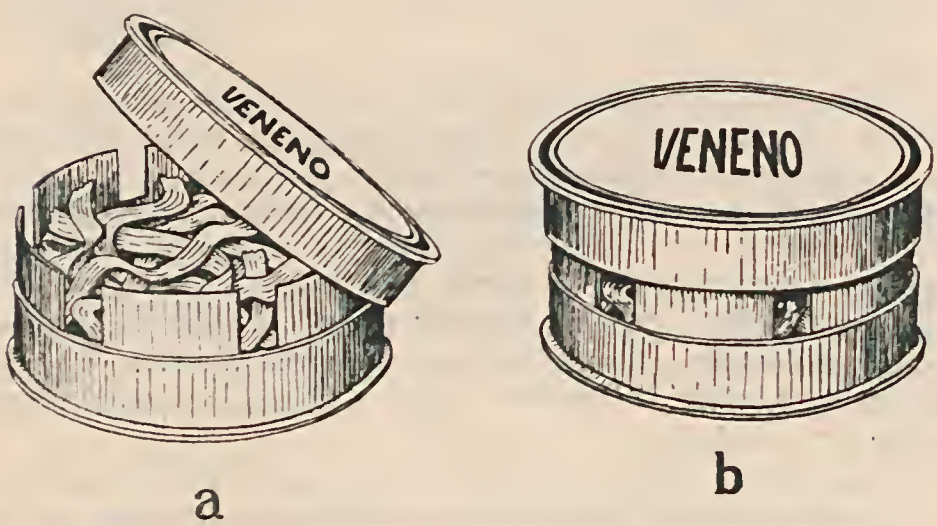


Fig. 3 — Caixinhas de pilulas, porta-isca para formiguinhas caseiras.

dos sobre armarios, guarda-comidas, etc., emfim, nos logares mais frequentados pelas formigas e ao seguro de animaes domesticos e crianças

Como o arsenito de sodio nem sempre é encontrado no commer-

cio, damos a seguir o processo de preparal-o em quantidade certa para a formula acima:

Arsenico branco	13 grms.
Barrilha	40 grms.
(ou soda caustica 12 grs.)	
Agua.	250 cc.

Aquecer esta solução em vasilha de ferro esmaltado (nunca usar vasilhame de aluminio) até a completa dissolução do arsenico branco.

A solução assim obtida (que é formada por arsenito de sodio, é incorporada aos outros ingredientes da formula.

As quantidades constantes na formula são para 6 ½ litros de xarope.

(Continúa).

SciELO

NOTAS E INFORMAÇÕES

NOTAS SOBRE A INTRODUCÇÃO E MULTIPLICAÇÃO DO PARASITA TETRASTICHUS GIFFARDII SILVESTRI, NO BRASIL

O *Tetrastichus giffardii* é um parasita originario da Africa onde ataca as larvas das moscas pertencentes aos generos *Ceratitis* e *Dacus*.

Foi descoberto e descripto em 1913 pelo entomologista Filippo Silvestri.

Trata-se de uma pequena vespa de 1,5 a 2 mm. de comprimento. A coloração do corpo é preta com reflexos preto-azulados. Esta vespa, conforme as observações preliminares de Silvestri, põe os ovos nos ovos e nas larvas das moscas que parasita. Estas, continuam seu desenvolvimento até alcançar o estagio pupal. Nesta occasião as larvas do parasita, sempre á custa do hospedeiro, completam sua metamorphose e emergem do pupario da mosca.

Silvestri obteve como numero maximo 34 parasitas de uma pupa de mosca.

Esta vespinha foi introduzida em Hawaii onde se aclimatou perfeitamente, atacando a "mosca do mediterraneo" (*Ceratitis capitata*) serissima praga das fructas, naquellas ilhas.

Em 1937 o governo do Estado a pedido do Instituto Biologico, contractou o Prof. Filippo Silvestri, convidando-o a passar alguns mezes na Secção de Entomologia deste Instituto. Aceito o convite, em principios de 1937, chegou este notavel entomologista, que, iniciando seus estudos, dirigiu sua atenção para as "moscas das fructas" as quaes, como é do conhecimento de todos, constituem um problema vital a ser resolvido em prol da nossa fructicultura. As "moscas das fructas" mais prejudiciaes são representantes dos generos *Ceratitis* e *Anastrepha*. Do primeiro, a especie *capitata* é a unica até agora constatada entre nós, tratando-se de praga exotica. O genero *Anastrepha*, que representa um grupo de moscas da região neotropica, consta de varias especies.

Tanto a *Ceratitis capitata* como as especies do genero *Anastrepha*, são altamente nocivas e ataeam grande numero de fructas cultivadas e silvestres.

As larvas da *Ceratitis capitata* são encontradas frequentemente nos fructos maduros dos cafeeiros. Neste meio os seus estragos não são muito notaveis porquanto as larvas se alimentam da polpa do fructo, não lhe ataeando as sementes. E', entretanto, um assumpto que mereee estudo porque já foi atribuido ás picadas da "mosea do Mediterraneo", a queda prematura de fructos de café ainda verdes.

Além do cafeeiro, esta mosea ataca outros fructos, como, por ex., a laranja. Os estragos nesta fructa são importantes, principalmente no fim da colheita, epoca em que o café, por ter já sido colhido, não pode mais servir de alimento ás larvas da mosea, as quaes procuram outras plantas em condições de lhes assegurar o desenvolvimento da prole.

Podemos, portanto, affirmar que a "mosea do Mediterraneo" encontra no café um optimo meio para sua multiplicação.

Por iniciativa do Prof. Filippo Silvestri, foram pedidos exemplares vivos do parasita *Tetrastichus giffardii*, afim de se tentar sua multiplieação e disseminação no Brasil. Em Agosto de 1937, recebemos de Hawaii 12 exemplares vivos de *Tetrastichus giffardii*. Destes, 4 foram postos em contaeto com fructos de café contendo larvas de *Ceratitis capitata* e os restantes foram experimentados em outros fructos contendo larvas de *Anastrepha*. Estes 8 exemplares não

SciELO

se multiplicaram emquanto que dos 4, postos com café, obtivemos 42 exemplares de *Telrastichus.*

Damos abaixo alguns dados sobre a multiplicação deste parasita até a presente data:

Agosto 1937	12 exemplares	
Setembro 1937	42 "	1.ª geração
Outubro - Novembro 1937 .	25 "	2.ª "
Novembro-Dez. 1937 . . .	100 "	3.ª "
Dez. 1937 - Jan. 1938 . . .	38 "	4.ª "
Jan. - Fev.	383 "	5.ª "
Fev. - Mar.	1.136 "	6.ª "
Mar. - Abr.	4.814 "	7.ª "

Até o presente esta criação tem sido feita em laboratorio e como meio de multiplicação temos empregado, quasi exclusivamente, fructos de cafeeiro. Em fins de Março, durante a emergencia da 7.ª geração, foram levados cerca de 600 exemplares de *Tetrastichus,* para Campinas (Secção do Instituto Biologico) e para Amparo (Fazenda Sta. Helena) afim de se iniciar a multiplicação do parasita no campo e em viveiros. Por emquanto, a nossa unica preocupação foi assegurar a multiplicação deste parasita. Vamos, porém, de agora em diante, desde que já dispomos de material abundante, iniciar uma serie de observações, afim de conhecermos alguns dados biologicos deste util insecto, em nosso paiz.

Mario Autuori

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENTOMOLOGIA

Realizou-se, ás 15 horas do dia 26 do andante, no Laboratorio da Secção de Entomologia do Instituto Biologico, na Av. Rodrigues Alves, 180, a reunião mensal desta Sociedade, havendo comparecido apreciavel numero de associados.

Foram feitas as seguintes communicações:

1 — E. J. Hambleton: I — "Sobre um Acaro do gen. *Tarsonemus* provocando rasgaduras das folhas do algodoeiro",; II — "Constatação de um *Miridae* (Hemiptera.), que poderá tomar importancia como praga do algodoeiro, atacando flores, maçãs e folhas".

2 — A. Hempel: — "*Moscas das fructas* atacando fructas diversas nos mezes de Novbro., Dezbro. e Janeiro."

3 — R. L. Araujo: — "Sobre um *Calimomideo* que infesta sementes de maçã na Europa, encontrado em remessa vinda da Polonia".

4 — L. O. Teixeira Mendes: — "Considerações sobre a *Acaulona brasiliana* Towsn. (*Gymnosomatidae*) parasita da nympha de *Dysdercus.*"

— J. Pinto da Fonseca: I — "Sobre uma praga do girasol, *Cyclocephala melanocephala* Burm., registrada pela primeira vez." II — "Considerações sobre Membracideos do gen. *Oeda,* que conta com 3 especies exclusivamente brasileiras, com exhibição do material.

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Aves e pequenos animaes

M. N. — *M' Boy (Hapecerica)* — **Arthrite estaphylococcica:** Em relação á ave de sua propriedade, tenho a communicar-lhe que ella se acha ataeada de Arthrite Estaphylococcica. Para eombater tal doença, deverá tomar as seguintes medidas:

1.º) Isolar o animal.

2.º) Abrir a região inflammada, lavando o interior eom uma solução desinfectante, eomo por exemplo o Lysoform a 3 %.

R. C. Bueno

M. Z. — *S. José dos Campos* — **Prevenção e tratamento da bouba:** Em resposta á sua earta venho informar que, para prevenir a bouba, é recommendavel applicar nas aves, todos os annos, a vaccina contra a bouba, deste Instituto. Quando o animal já está doente, aconselhamos usar o "preparado contra diphteria e corysa".

J. Reis

A. J. — *Itapira* — **Molestia mal definida:** Em resposta á sua earta, informo que a doença referida pode de facto ter sido a *espirochetose*. Todavia, não está bem claro em sua earta o tempo de duração do mal; si este foi muito longo (15 dias, um mez, por exemplo) não se deve pensar em espiroehetose. Tambem é preciso pensar em tuberculose e verminose, mas, para diagnostiear com eerteza é neeessario examinar os animaes. Pedimos-lhe enviar um doente.

J. Reis

J. R. C. — *Rio Claro* — **Dando resultado de exame:** Venho informar que recebemos o material enviado, o qual não revelou nenhum agente de molestia contagiosa reeonheeivel nas condições em que foi enviado. O exame não permitte reconhecer a espirochetose: para isto seria melhor enviar ave viva ou uma gallinha ahi mesmo infeetada com sangue da doente.

J. Reis

F. P. B. J. — *Garça* — **Tratamento da pigarra:** — Em resposta á sua carta, venho informar que, para tratamento da pigarra, poderá usar o "preparado contra o gôgo", deste Instituto.

J. Reis

J. R. — *Itubituba* — **Entero-hepatite dos perús.** — Recebemos os fragmentos de figado de peru' e temos o prazer de lhe informar que as lesões encontradas nos mesmos e a presença dos parasitas causadores da molestia, permittem o diagnostico de *entero-hepatite*, o que confirma assim a sua suspeita.

P. Bueno

SciELO

X. C. — *S. Paulo* — **Tratamento da sarna do gato:** Cumpre-me informar o resultado do exame do material recebido de V. S.

Material: Crosta *Esp. animal*: Felina

Resultado

Sarna noloedrica

Tratamento:

a) lavar bem o local com agua e sabão;
b) friccionar com uma escova aspera;
c) passar pomada de *Helmerich.*

M. J. Mello

D. C. — *Taubaté* — **Pasteurellose dos coelhos:** Pela presente vimos informar que o coelhinho enviado por V. S. achava-se atacado de *pasteurellose.* Junto enviamos folheto explicativo. Para combater o mal, julgamos que seria conveniente um de nossos auxiliares visitar sua criação, o que não lhe acarretará despesa. Si concordar com a ida do technico, queira avisar-nos.

J. Reis

Bovinos

W. H. C. — *Sorocaba* — **Infecções pyogenicas:** Communicamos-lhe que o exame procedido no material remettido por V. S., das propriedades dessa localidade, deu o seguinte resultado:

Tubo n.° 1 — Mammite por Corynebacterium pyogenes.

Tubo n.° 2 — Arthrite por Corynebacterium pyogenes.

Para tratamento dessas infecções, applique-se a vaccina anti-pyogenica deste Instituto.

A. M. Penha

N. M. — *Anhemby* — **Frieira do gado:** Respondendo á sua carta tenho a dizer o seguinte sobre o tratamento das frieiras:

a) si forem animaes de valor e em pequeno numero: cortar, lavar com solução de creolina a 10 %, passar pixe, amarrar com um sacco e collocar o animal em local de chão molle;

b) si se tratar de uma boiada ou mesmo de quantidade consideravel de bovinos, o snr. deve tocal-os para um brejo onde o chão seja bem molle. Para um resultado mais positivo aconselho cortar as frieiras e queimal-as com ferro quente antes de soltar o gado no brejo. Logo que os animaes estejam em boas carnes aconselho envial-os para o córte.

P. N. Faria

T. M. — *Araçatuba* — **Carrapato do gado:** Os carrapatos encontrados em vacca leiteira de Mirandopolis, Noroeste, são os carrapatos communs do gado, *Boophilus.* Podem produzir irritações da pelle, parecidas clinicamente com eczemas.

Devem ser combatidos com banheiro carrapaticida ou então com applicações locaes de carrapaticida; posteriormente podem ser applicadas pomadas não irritantes, para apressar a cura da irritação da pelle.

C. Pereira

SciELO

Caprinos

O. A. C. — *Capital* — **Tratamento da sarna da cabra:** Cumpre-me remetter-lhe o resultado do exame do material recebido de V. S.

Exame n.º 392

Material: Crosta *Esp. animal*: Caprina

Procedencia: S. Paulo

Resultado

Sarna sarcoptica

Tratamento: Pomada de Helmerich.

M. J. Mello

Porcinos

S. A. R. — *Estação Mirante* — **Pedindo remessa de leitões doentes:** Tenho em mãos sua carta pedindo instrucções sobre a doença que está grassando nos leitões de sua criação: Como se trata de animaes relativamente pequenos, deante do seu offerecimento, peço remetter dois ou tres dos que estejam mais atacados, para serem examinados aqui. Para maior facilidade deve remettel-os a domicilio, para a Avenida Rodrigues Alves, 180 — S. Paulo.

A. M. Penha

A. N. N. — *Estação Japyra* — **"Batedeira dos porcos":** Devo informar-lhe, que alem da verdadeira Batedeira ou peste dos porcos, contra a qual se recommenda o sôro importado pela Casa Bayer, existe tambem a Batedeira Symptomatica, manifestando-se nos leitões, com tristeza, emmagrecimento, diarrhéa, tosse e catarrho nas ventas. Quando assim é, o sôro não dá resultado e deve-se injectar "vaccina contra o paratypho dos porcos", nos leitões recem-nascidos e adoptar na criação o systema Mac Lean de sanidade suina.

A. M. Penha

J. G. — *Taquaritinga* — **Verminose dos leitões:**

1.ª CONSULTA: — Recebemos sua carta por meio da qual nos consulta sobre molestia que ataca os leitões de sua propriedade. Os symptomas referidos, são communs a diversas molestias, de maneira que, para estabelecermos o diagnostico, será de grande interesse que o snr. nos envie um animal (com a maior urgencia possivel), para procedermos então aos exames necessarios.

Deste modo, poderemos muito em breve dar-lhe todas as informações quanto aos meios de prevenir e curar a molestia. Junto remettemos uma requisição, o que lhe tornará a remessa do leitão, inteiramente gratis.

2.ª CONSULTA: — Recebemos o leitão que nos foi enviado para determinação da doença que está dizimando a sua criação. Nos exames que procedemos, pudemos constatar que o animal estava intensamente infestado por *vermes* (lombrigas) os quaes são os responsaveis pelo definhamento e morte dos seus leitões. Passamos em seguida a dar indicações sobre o tratamento e meios para evitar a propagação do mal:

1.º — *Separar* os animaes sãos, dos doentes;

2.º — Administrar a todos (doentes e apparentemente sãos), o *vermifugo* do Instituto Biologico;

3.° — Lavar com agua fervente e *desinfectar rigorosamente as pocilgas* (creolina, agua de cal, etc.), de modo a mantel-as sempre em perfeito estado de asseio;

4.° — Os animaes *não devem ser criados em banhados ou terrenos alagadiços:* os porcos criados na terra humida, são muitissimo sujeitos ás infecções e ás verminoses e póde-se mesmo dizer que é impossivel erial-os nessas condições.

5.° — *As porcas prenhes,* na occasião do parto, deverão ser lavadas com cuidado, com agua e sabão e *isoladas,* em lugares onde não tenham estado animaes doentes.

6.° — *Os leitões até 4 mezes de idade* serão mantidos em pastos limpos, com bôa agua e alimentação e *completamente isolados* do resto da criação.

Ficaremos muito gratos se nos communicar opportunamente os resultados obtidos.

P. Bueno

Doenças das plantas

Dr. Eugenio Gudin — *Areias* (*Est. do Rio*) — MANCHA DE ALGA e PODRIDÃO DA FRUCTA do **abacateiro.**

Vêr o que publicamos no vol. II (1936), pag. 424 e III (1937), pag. 9, desta Revista.

D.ª Paula de Moraes — *Amparo* — MURCHA do **algodoeiro.**

Vêr o que publicamos no vol. I (1935), pag. 110, desta Revista.

S. Beltramelli — *Amparo* — FALSO MILDIO do **algodoeiro.**

Vêr o que publicamos no vol. I (1935) p. 172, desta Revista.

F. Tressoldi — *Bananal* — ANTHRACNOSE do **cajueiro.**

Tanto as folhas como as fructinhas apresentam as fructificações do fungo *Gloeosporium,* agente da "anthracnose" do cajueiro.

Na mangueira, a "anthracnose" é a doença mais grave que temos no nosso paiz e causa elevados prejuizos, quer pela grande perda de fructas que não conseguem se desenvolver até a maturação, quer pelos estragos da podridão e das manchas negras das fructas.

A "anthracnose" do cajueiro ainda não foi devidamente estudada, mas provavelmente assemelha-se muito com a da mangueira A titulo de simples experiencia, aconselhamos sejam feitas pulverizações de calda bordaleza a 1 % nas plantas ataeadas, durante a florada e em seguida, mais duas vezes, com duas a tres semanas de intervallo.

A. Bilancourt

Donato R. Flores — *Tatuhy* — RACHADURA da **tangerina.**

Vêr o que publicamos no vol. II (1936) p. 398, desta Revista.

F. Tressoldi — *Bananal* — MANCHA DAS FOLHAS (PHYLLOSTICTA) da **pereira.**

Nas folhas de pereira recebidas para exame constatamos, produzindo as lesões que se observam, o fungo *Phyllosticta* sp..

Para combater este e outros parasitas desta fructeira, aconselhamos fazer os tratamentos indicados no vol. I (1935), pag. 160, desta Revista.

cm 1 2 3 4 5 6 7 SciELO 11 12 13 14 15 16 17

Country Club de São Paulo — *São Paulo* — MORTE de um **gramado.**

Fizemos exames microscopicos no capim que colleclámos em Santo Amaro, para encontrar a causa da secca do malerial. Mas, observamos sómente fructificações de diversos fungos que parecem não acluarem como os agenles pathogenicos da doença, e sim como saprophytas ou organismos que se desenvolvem apenas nas partes morlas da planla.

Pelas observações feitas tanlo no campo como no laboratorio, eslamos mais inelinados a suppôr ser a morle da grama devida a condições physiologicas, que produzidas por uma doença parasitaria. Suppomos que a sécca do malerial seja causada por uma certa falta de adaptação da grama ás condições do nosso meio: devido ao modo especial de desenvolvimenlo della, formando pelo forle entrelaçamenlo das raizes um verdadeiro tapele, a penelração da agua no terreno lorna-se difficil. Sendo a lopographia do terreno cheia de altos e baixos, aconlece que nos lugares mais elevados a agua da chuva ou de irrigação escorre, indo accumular-se nas bacias, onde, então, aos poucos, vae-se dando a infiltração. A quanlidade de agua que atravessa a camada de raizes póde não corresponder áquella que se perde pela transpiração, durante as horas de forle insolação: isto accarrela a sécca do sólo e consequentemenle a morte das plantas.

Como medidas de conlrole suggerimos, si possivel, um certo nivelamenlo do terreno, de modo que nas areas cullivadas com a grama referida apenas se encontrem pequenas ondulações. Por oulro lado seria aconselhavel a subslituição, a titulo de experiencia, em uma dessas areas, da variedade de grama em questão por oulra variedade empregada em outros campos deslinados ao mesmo esporte. Na preparação de novos campos, a addicção de bastante materia organica poderia conlribuir tambem para augmentar a capacidade de retenção de agua do sólo.

M. Kramer e S. C. Arruda

A. Victorino Junior — *Caldas* (*Estado de Minas*) — PODRIDÃO AMARGA da **maçã.**

Vêr o que publicamos no vol. III (1937), pag 113.

Pragas das plantas

Companhia Cafeeira do Rio Feio — *Cafelandia* — CIGARRINHAS das **plantas cultivadas.**

A especie de cigarra que recebemos para exame denomina-se *Fidicina dreuseni.*

Os ovos das cigarras, em numero variavel, são postos em pequenas celulas escavadas longitudinalmente, pelas femeas, nos galhos finos de planlas diversas. Uma vez nascidas, as larvas deixam-se cair ao solo onde penelram, iniciando o periodo subterraneo de sua vida. São dotadas de notavel desenvolvimenlo das palas dianteiras adaptadas para trabalhos de escavação. O ciclo vital é de duração mais ou menos longa. As larvas e nimphas alimenlam-se sugando as raizes das plantas, sendo neste periodo que maiores damnos causam. Tambem os adultos de certas especies são directamenle nocivos porquanto provocam, ás vezes, em planlas de importancia economica, rachaduras que determinam a secca dos galhos. Não só pela alimentação causam as larvas das cigarras prejuizos ás planlas, senão tambem abrindo por suas picadas nas raizes, caminhos faceis para a invasão de molestias cryptogamicas, tal seja a podridão das raizes. Uma vez no fim de seu estagio, a nimpha sobe á superficie da terra, segura-se a um tronco de arvore e por meio de uma fenda longitudinal, no dorso, deixa escapar o adulto.

Combate — A luta conlra estas pragas deve basear-se, principalmente, na catação das nimphas quando estas sáem do solo e se fixam na parte inferior de

troncos de arvores, o que geralmente oecorre pela manhãsinha. Cortar e queimar toda a galharada secca afim de furtar ao insecto os meios preferidos para a oviposição. Revigorar as plantas por meio de adubação adequada.

R. L. Araujo

Agua Santa Coffee Company Limited — *Taquarilinga* — LAGARTA ARANHA.

Os insectos remettidos são exemplares de lagartas da mariposa *Euryda pariolaris.*

Estas lagartas apresentam o corpo munido de alguns appendices escamosos, que dão ao insecto o aspecto de aranha, motivo pelo qual lomou a denominação popular de "Lagarta-aranha". São polyphagas, vivendo indifferentemente em varias plantas cultivadas, taes como laranjeiras, roseiras, palmeiras, etc., não constituindo, porém, verdadeira praga.

Quando forem observadas em grande numero sobre a planta podem ser combatidas por meio de uma pulverização com arseniato de chumbo, na proporção de 300 a 400 grs. para 100 litros de agua.

J. P. Fonseca

F. Thessold — *Bananal* — Vespa inimiga da MOSCA DO MEDITERRANEO. Vêr o que publicamos nas Notas e Informações.

Prefeitura Municipal — *Mogy-Mirim* — TATORANA.

Os insectos remettidos pelo consulente, são lagartas de mariposa *Megalopyge lanata.* Essas lagartas são geralmente conhecidas pelo nome de "Talorana", possuem pêlos urticantes, não devendo ser toeadas.

A calação e destruição dos insectos consiste a medida mais facil de livrar as plantas de seus ataques.

No caso de serem numerosas as lagartas espalhadas por todas as palmeiras dos jardins publicos, convem applicar ás plantas pulverizações de arseniato de chumbo, na proporção de 300 por 100 litros dagua.

J. P. Fonseca

R. H. Kluttig — *Guararema* — Para evitar a subida de FORMIGAS nas arvores.

Para evitar a subida de formigas nas arvores, podem ser empregadas as seguintes pastas viscosas:

Colofonia	12 partes
Terebenthina	1 "
Oleo de linhaça	7 "

Ajunlar os tres componentes numa vasilha, levar ao fogo em banho maria, devendo ferver até se obter uma mistura homogenea.

Outra:

Resina de madeira	700 grams.
Breu	500 "
Azeite de peixe	300 "

Leva-se ludo ao fogo e deixa-se aquecer sem ferver, mexendo sempre, até que tudo esteja completamnte dissolvido.

Com estas misturas embebem-se tiras de sacco de aniagem de cinco a sete centimetros de largura e se amarram ao redor do tronco da planta.

No mercado existem dois productos superiores aos acima indicados, são o "Scaled Stiky Tanglefool Fly Paper" e o "Tactite". Este fabricado por Cooper

Mac-Dougall e Robertson, Ltd. da Inglaterra, e aquelle nos Estados Unidos da America do Norte. As chuvas não tem sobre estes preparados nenhum effeito e os raios solares ainda mais activam a acção pegajosa dos mesmos.

J. P. Fonseca

CÁLIO CAMARGO — *Faxina* — CURUQUERÊ do algodoeiro.

Vêr o que publicamos no vol. II (1936), pag. 69, desta Revista.

FRIGORIFICO ANGLO — *Rio Preto* — LAGARTAS (NOCTUIDAE) do algodoeiro.

No dia 19, visitei em loco a infestação de lagartas no algodoal em Guariroba, onde verifiquei a presença de tres especies de Noctuidae, dos quaes o mais severo no seu ataque era talvez o *Heliothis virescens*, commumente chamado na America do Norte o *tobacco bud worm*. Esta especie é relativamente commum em algumas zonas do Estado, sendo talvez mais prejudicial nas zonas novas, tal como Noroeste, onde, cada anno apparece em numero sufficicente para causar alarme.

O seu combate entre nós é um problema difficil, devido aos habitos da lagarta de alimentar-se quasi exclusivamente dos botões e maçãs do algodoeiro. Pulverizações arsenicaes propriamente applicadas, em tempo opportuno, geralmente ajudam muito a debellar a praga.

As condições em que achei a infestação de *Heliothis* em Guariroba fazem crer que a sua eliminação será muito problematica porque existe no campo lagartas crescidas e bastante mariposas da mesma especie que pódem produzir uma nova geração de lagartas dentro dos proximos 10 ou 12 dias. Sendo possivel fazer a catação e destruição das lagartas será de ajuda para reduzir os prejuizos, porém é uma medida muito despendiosa. Talvez seja aconselhavel repetir as pulverizações com maior dóse do veneno na area infestada tendo o cuidado de molhar bem os botões e maçãs.

A especie de lagarta de coloração preta é *Prodenia latisfascia*. Alimenta-se de folhas. Estava sendo controlada juntamente com o curuquerê. A terceira especie parece ser *Heliothis obsoleta*, que ataca milho, etc.

E. J. Hambleton

JOÃO PASTEUR DE AZEVEDO — *Campinas* — A BROCA DO CAFE' e o eucalypto.

Com referencia ás considerações apresentadas pelo consulente, a respeito do apparecimento da "broca do café", *Stephanoderes hampei*, nas regiões onde existem plantações de *Eucalyptus*, cumpre-nos informar o seguinte:

A "broca do café" *Stephanoderes hampei*, como é do conhecimento geral, só nas sementes do café é que evolue de ovo a insecto perfeito e tambem não tem costumes polyphagos.

Accidentalmente, como tambem é conhecido, a "broca" póde introduzir-se em outros meios vegetaes, que não o fructo de café, mas sempre como simples meio de abrigo temporario, sem nunca proliferar, como têm sido averiguado entre nós e no extrangeiro, por varios entomologistas que se têm occupado da biologia e ecologia desse insecto.

A "broca do café" é, como está provado, um insecto cafeiphago monophago, nutrindo-se exclusivamente de fructos de café. E' possivel que seja constatada sua presença no interior das capsulas das sementes do *Eucalyptus*, mas sua intromissão nesse meio é accidental, para simples esconderijo, não havendo nenhuma correlação do insecto com a planta.

E' tambem do conhecimento geral, que atém da especie *hampei*, existem em nossa fauna varias outras especies de *Stephanoderes* muito proxima da verdadeira "broca do café" *Stephanoderes hampei*. Dentre essas falsas "brocas", a que mais se parece com a verdadeira "broca do café", é a denominada *Stepha-*

noderes serialus. Esta especie, que a olha nú póde ser confundida com a especie *hampei*, tem habitos completamente differentes: é polyphaga e vive em varios vegetaes, como capim fino, laranja secca, canna de milho, batatas seccas, emfim em uma infinidade de outros materiaes já em adiantado estado de seccamento. Tambem póde ser encontrada nos fructos de café, sem atacar as sementes, só penetrando nos fructos seccos e sómente alimentando-se da mucilagem existente entre os cotyledones.

Informações mais detalhadas desfazendo as confusões reinantes da especie cafeiphaga e monophaga do *Stephanoderes hampei*, com a especie polyphaga do *Stephanoderes seriatus*, são encontradas no "O Biologico", n.º 11, Novembro de 1937, pag. 366, sob o titulo — "A broca verdadeira e falsa broca do café".

J. P. Fonseca

Antonio M. Alves de Lima — *Capital* — CARUNCHO DAS TULHAS de café.
Vêr o que publicamos no vol. II (1935), pag. 368, desta Revista.

Luiz Paschoali — *Altinopolis* — LAGARTA ROSADA do algodoeiro.
Vêr o artigo que publicamos neste numero.

Pedro Antinori — *Cerqueira Cesar* — "VAQUINHAS" da beringela.

Pelos estragos verificados nas folhas da beringela concluimos que as mesmas soffreram ataques de insectos depredadores de partes aereas vegetaes. E' possivel que estes ataques sejam produzidos por alguma "Vaquinha" e que já tenha passado a época de seu apparecimento.

Como meio de combate a estes insectos, quando forem os mesmos observados comendo a folhagem da planta, aconselhamos fazer algumas pulverizações com calda bordaleza arsenical, que se prepara de accôrdo com as instrucções inclusas.

Este tratamento deve ser feito em dias seccos, repetindo-se o mesmo se sobrevier uma chuva logo após a applicação. Devem ser feitas duas applicações com intervallo de oito dias entre uma e outra.

Para realisar as pulverizações é necessario adquirir apparelho especial, de pressão, e munido internamente de agitador. O liquido insecticida deve ser espargido sobre toda a folhagem da planta e, se possivel, deve-se fazer com que o liquido attinja as partes inferiores de vegetal.

J. P. Fonseca

Flavio P. Silva — *Capital* — BROCA da figueira.
Vêr o que publicamos no vol. I (1935), p. 22, desta Revista.

Caio Pinto Guimarães — *Campinas* — BESOURO (CYCLOCEPHALA) do girasol.

No material de "gira-sol" enviado para exame nós foi dado encontrar alguns exemplares de *Cyelocephala melanocephala*, besouro que mede 11 millimetros de comprimento, por 6 millimetros de largura, tendo os elytros côr de palha, a cabeça e o prothorax castanho-escuros.

Este insecto tambem ataca as capsulas do fumo, causando alguns damnos.

Vêr a seu respeito o que publicamos no vol. III (1937), pag. 104, desta Revista.

J. P. Fonseca

Paulo Francez — *Capital* — Expurgo do milho.
Vêr o que publicamos no vol. II (1936), pags. 93 e 133, desta Revista.

João Martins de Mello Junior — *Campos de Jordão* — FALSA CRESPEIRA do pessegueiro.

O material de pessegueiro está sendo atacado por pulgões (Aphideos), insectos cujas picadas provocam a "falsa crespeira".

A crespeira verdadeira é produzida por um fungo, *Taphrina deformans*. (Vêr o vol. I (1935), p. 15, desta Revista).

Os insectos em questão podem ser facilmente combatidos por meio de soluções de oleo miscivel, de que ha varios typos no mercado, alguns delles annunciados nesta Revista.

No pessegueiro, estes oleos deverão ser empregados a 1 ½ %.

Toma-se o volume calculado do producto e, revolvendo ininterruptamente, vae-se addicionando agua aos poucos, até se obter uma emulsão grossa e algo leitosa. A essa emulsão addiciona-se então o restante dos 100 litros de agua, obtendo-se finalmente a solução para ser applicada.

Pulverizam-se do melhor modo possivel as arvores, fazendo com que o insecticida attinja o lado interno das folhas que estiverem "encrespadas", afim de que o insecticida possa entrar em contacto com os insectos ahi escondidos.

A applicação deve ser feita por meio de pulverizador de pressão e ter logar pela manhã, em dias seccos. Duas ou tres pulverizações, com intervallos de 15 a 20 dias, bastarão para debellar a praga.

J. P. Fonseca

Dr. Jorge Pacheco Chaves — *Piracicaba* — BROCA do tungue.

Vêr o fasciculo 3, p. 72, desta Revista.

Dr. Alipio Noronha — *São João da Bôa Vista* — Oleos mineraes para pulverisação.

O Instituto Biologico não vende oleo mineral. Este producto, de que existem diversos typos no commercio, todos elles destinados á lubrificação de automoveis e outras machinas, é vendido por todas as empresas de gazolina e oleos mineraes taes como Texaco, Anglo-Mexican, Standard-Oil, etc., que poderão fornecer os respectivos preços.

Recommendamos, por ser mais barato, o oleo leve usado na limpeza do carter dos automoveis (flush-oil). Todos os oleos vendidos para lubrificação de motor precisam ser emulsionados por meio de sabão, antes de serem empregados. carter dos automoveis (*flush-oil*). Todos os oleos vendidos para lubrificação de especiaes para pulverisação, que se diluem directamente n'agua. Destes oleos miscivels existem egualmente diversas marcas como o *Oleo* 101 da Bayer e o *Citrol* da Anglo-Mexican, a quem o interessado deverá endereçar-se para ter informações relativamente aos respectivos preços.

R. L. Araujo

NOTICIAS DO I. BIOLOGICO

DEFESA DA INDUSTRIA AVICOLA PAULISTA

Do relatorio do sr. Anadyr Nogueira França, extrahimos os dados que se seguem relativos aos trabalhos por elle effectuados durante o anno de 1937, a serviço da secção de Ornithopathologia. Constituem estas informações mais uma prova do cuidado com que o Instituto Biologico se dedica á defesa da nossa industria avicola.

Viagens effectuadas para sangrias de aves	64
Viagens a chamado para outros assumptos	43
Aves sangradas para pesquiza da pullorose	13.859
Portadoras de pullorose identificadas	273
Aves sangradas para pesquiza de typho	1.640
Portadoras de typho identificadas	63

Nas diversas (43) viagens para diagnostico, foram constatadas as seguintes molestias:

Diphteria	2	Cholera	7
Corysa	8	Bouba	6
Espirochetose	9	Coccidiose	13
Verminose	12	Neurolymphomatose	5
Pullorose	3	Typho	2

SERVIÇO DE DEFESA SANITARIA ANIMAL

Viagens dos veterinarios do S. D. S. A. durante o mez de Janeiro de 1938

Durante o mez de Janeiro do corrente anno os veterinarios do Serviço de Defesa Sanitaria Animal, effectuaram 62 viagens, examinando 19 aves, 673 bovinos, 33 caninos, 9 equinos, 406 muares, 20 ovinos e 143 porcinos, como se póde vêr pela relação abaixo. Nessas viagens não se incluem as que foram feitas para inspecção de animaes para embarque, devendo accrescentar-se ainda 6 viagens feitas pelo sr. Anadyr França, technico da Secção de Ornithopathologia, o qual examinou 380 aves.

	Viagens	Aves	Bovinos	Caninos	Equinos	Muares	Ovinos	Porcinos
Dr. Alexandre Ribeiro	4	—	84	—	—	—	—	4
Dr. A. Camargo Penteado	18	—	438	—	1	—	—	112
Dr. Antonio Spagnuolo	3	—	15	—	1	—	—	24
Dr. Camillo Xavier	3	—	7	—	—	—	—	—
Dr. Dorival Brandão	2	—	7	30	—	—	—	—
Dr. Gabriel T. Carvalho	3	—	7	1	—	—	20	—
Dr. José Mercio Xavier	11	19	7	—	4	1	—	—
Dr. João B. Aquino	5	—	59	2	2	—	—	—
Dr. Mario d'Apice	5	—	—	—	1	405	—	—
Dr. Osorio de Freitas	5	—	48	—	—	—	—	—
Dr. Walmiro Cardim	3	—	1	—	—	—	—	3
TOTAL	62	19	673	33	9	406	20	143

VIAGENS DURANTE O MEZ DE FEVEREIRO

Durante o mez de Fevereiro as viagens foram em numero de 108, tendo sido examinados: 1 asinino, 18 aves, 1.276 bovinos, 354 caninos, 10 caprinos, 46 equinos, 1 felino, 47 muares, 2 ovinos e 4 porcinos. A serviço da Secção de Ornithopathologia o sr. Anadyr França fez 4 viagens, examinando 1.482 aves. Damos em seguida o quadro geral das viagens dos veterinarios do S. D. S. A., durante o mez de Fevereiro ultimo.

	Viagens	Asinino	Aves	Bovinos	Caninos	Caprinos	Equinos	Felino	Muares	Ovinos	Porcinos
Dr. Alexandre Ribeiro. . . .	3	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
Dr. A. Camargo Penteado Filho .	14	—	—	90	—	10	9	—	—	—	—
Dr. Antonio Spagnuolo . . .	4	—	—	2	—	—	3	—	—	—	—
Dr. Camillo Xavier	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Dr. Cyro Troise	4	—	—	177	—	—	—	—	—	—	—
Dr. Dorival Brandão	5	—	—	16	350	—	—	—	—	—	—
Dr. Edmundo Martinelli . . .	8	—	—	9	2	—	2	1	—	—	—
Dr. Gabriel T. de Carvalho . .	5	—	—	77	2	—	10	—	—	2	—
Dr. J. Mercio Xavier	8	—	—	8	—	—	2	—	—	—	—
Dr. J. B. Aquino	6	—	—	63	—	—	8	—	—	—	—
Dr. Manoel José Gomes . . .	4	—	—	11	—	—	1	—	—	—	—
Dr. Mario d'Apice	16	—	—	119	—	—	1	—	47	—	—
Dr. Osorio de Freitas	9	—	—	654	—	—	—	—	—	—	—
Dr. Plinio N. Faria	2	—	—	82	—	—	4	—	—	—	—
Dr. Rolando Cury	7	1	18	—	—	—	5	—	—	—	2
Dr. Walmiro Cardim	5	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—
Dr. Washington Belleza . . .	5	—	—	12	—	—	1	—	—	—	—
TOTAES.	108	1	18	1.276	354	10	46	1	47	2	4

SAHIDA DE SÔROS, VACCINAS E OUTROS PRODUCTOS DURANTE O MEZ DE MARÇO

Vaccinas	26.652 dóses
Sôros	158 dóses
Vermifugos e outros preparados	3.739 dóses
Total	30.549 dóses

Publicações do Instituto Biologico

I

Archivos do Instituto Biologico

Publicação de caracter scientifico sobre assumptos de Biologia geral e applicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animaes. O volume VII (1936) acaba de ser publicado.

Preço de cada volume 20$000

II

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de 4 a 200 paginas sobre os assumptos de maior interesse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animaes domesticos, e aos meios efficientes para o seu combate. Algumas já estão esgotadas. Entre as que maior interesse offerecem destacamos:

Pragas do café — 1 a 21 — *Publicações sobre pragas do café e broca do café.*

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate.

N.º 23	Guia da Secção de Entomologia.	1$000	53	As Manchas das laranjas	6$000
26	Principaes pragas do café	5$000	78	O Pyrethro	5$000
45	Instrucções para remessa de plantas praguejadas etc.	$200	79	Pragas do algodoeiro .	$500
			80	Doenças do algodoeiro .	$500
47	A vespa de Uganda . .	$500	81	A podridão do pé das laranjeiras	1$000
48	O Coruquerê	$500	84	O feltro dos Citrus . .	$300

Doenças das aves e seu combate

N.º 49	Porque morrem os Pintos	4$000	N.º 64	Favos das Gallinhas. .	$200
52	Coccidiose	$200	65	Desinfecção e desinfestação dos aviarios . . .	$200
54	Corysa	$200	66	Sarna das aves . . .	$200
55	Typho avlario . . .	$200	67	Diarrhéa branca das aves	$300
56	Entero hepatite dos perús	$200	68	Gôgo e pigarra . . .	$200
57	Piolhos das aves . . .	$200	69	Esparavão	$200
58	Cholera	$200	70	Vermes das gallinhas .	$200
59	Espirochetose. . . .	$200	71	Toxoplosmose dos pombos	$200
60	Tuberculose das aves .	$200	72	Peritonite das gallinhas.	$200
61	Bouba das aves . . .	$200	73	Empapadas das gallinhas	$300
62	Paralisia das aves . .	$200	74	O Instituto Biologico e a avicultura paulista . .	$300
63	Rachitismo dos pintos .	$200			

Doenças do gado

N.º 36	Helmintoses dos porcos .	$500	N.º 40	Curso branco dos bezerros	$200
37	Helmintoses dos ruminantes	$300	41	Aborto das vaccas . .	$200
			42	Carbunculo verdadeiro .	$200
38	Helmintoses dos equideos	$200	50	Tetano	$200
39	Helmintoses dos carnivoros	$300	51	Manqueira	$200

Doenças dos coelhos

N.º 75	Eimeriose ou coccidiose dos coelhos	$300	N.º 77	Pasteurellose e corysa dos coelhos	$200
76	Sarna dos coelhos . .	$200			

Assumptos diversos

N.º 82	Injecções	1$500	N.º 83	A lucta contra as moscas	1$500

III

Publicações Avulsas

Album das Orchideas	Preço	20$000
Tratado de Doenças das Aves	"	40$000

SciELO

BERTO MOSER

CASA FUNDADA EM 1912

Rua Benjamin Constant, 66-68
(Predio proprio)

CAIXA POSTAL, 1387 — TELEPHONE, 2-1121

A mais antiga casa em São Paulo, especialisada em material para toda a especie de
LABORATORIOS
Bacteriologicos, Clinicos, de pesquizas, Industriaes, Collegiaes e Agricolas

SERVIÇO RAPIDO E PREÇOS MODICOS
PERFEITISSIMO CONHECIMENTO DO RAMO
23 ANNOS DE ACTIVIDADE EM SÃO PAULO

MICROSCOPIOS E TODOS OS APPARELHOS OPTICOS DE

CARL ZEISS

VIDRARIA DE JENA PARA LABORATORIOS
VIDRO NEUTRO N.º 20 DE "DURAN"
ARTIGOS DE PORCELANA PARA LABORATORIOS
APPARELHOS PARA LABORATORIO
APPARELHOS PARA ANALYSE DE LEITE
SERINGAS DE VIDRO E METAL PARA USO VETERINARIO
AGULHAS DE NICKEL E PLATINA
PAPEL DE FILTRO E DE REACÇÃO

A CASA ATTENDE A QUALQUER CONSULTA

SciELO

FERNANDO HACKRADT & CIA.

Representantes do Syndicato do Azoto — Allemanha

SÃO PAULO
RUA LIBERO BADARÓ, 314
Caixa postal, 948
Tel. 3-3176

RIO DE JANEIRO
RUA SÃO PEDRO, 45
Caixa postal, 1633
Tel. 23-2910

Temos sempre em stock, aos
melhores preços do mercado:

NITROPHOSKA I G

Typos: AA Ac com cal
B Bc com cal C F

Sulfato de ammonio
Nitrato de Cal IG
Calnitro IG
Diammoniumphosphato IG
Urêa BASF
Urecal IG
Superphosphato 18 %
Fertiphos
Escorias de Thomas
Rhenaniaphosphato
Residuos de matadouro
Bagaço de Mamona
Farinha de óssos degelatinada
Farinha de óssos de xarqueada
Farinha de óssos do Rio Grande
Farinha de sangue
Farinha de carne

e Formulas completas para todas as
TERRAS E CULTURAS

Distribuidores dos SAES POTASSICOS do Syndicato
da Potassa — Allemanha
Chlorureto de potassio — Sulfato de potassio — Kainit

ARSENIATO DE CHUMBO

PULVERISADORES ALLEMÃES

HOLDER "METZINGER"
E
HOLDER "VORAN"

O Instituto Biologico tem á venda os seguintes productos:

Aborto equino, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Brucellina, para diagnostico do aborto bovino — Empolas de 10 cc. para prova intradermica (20 doses)	3$000
Bouba e diphteria das gallinhas, vaccina em pó (60 doses)	5$000
Bouba e diphteria das gallinhas, vaccina liquida (60 doses)	5$000
Carbunculo verdadeiro ,vaccina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Carbunculo verdadeiro, sôro — 20 cc.	10$000
Carbunculo, sôro precipitante para diagnostico — 2 cc.	5$000
Cholera das gallinhas, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Cholera das gallinhas, sôro — 20 cc. (10 doses preventivas)	10$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), bacteriophago — 20 cc. (1 dose)	1$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), sôro — 20 cc.	10$000
Espirochetose das aves, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Garrotilho (adenite equina), vaccina — 10 cc. (2 doses)	2$000
Garrotilho (adenite equina), bacteriophago — 20 cc. (1 dose)	2$000
Garrotilho (adenite equina), sôro — 20 cc.	10$000
Infecções pyogenicas, vaccina — (injecções) — 10 cc. (10 doses)	2$000
Infecções pyogenicas, pomada curativa (antivirus) — Pote de 50 cc.	3$000
Infecções em geral, Proteina injectavel — 10 cc. (1 dose)	1$000
Malleina, para diagnostico do mormo — Frasco com 2 cc. para prova ophtalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	5$000
Manqueira (carbunculo symptomatico), vaccina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Paratypho dos porcos (diarrhéa dos leitões), vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Peste dos porcos (Batedeira, Hog-Cholera), sôro (em preparo)	
Polyarthrite dos potros, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Raiva, vaccina — 5 cc. (1 dose para cão)	1$000
Raiva, vaccina — 25 cc. (5 doses para cão ou 1 dose para bovino)	3$000
Tétano, vaccina — anatoxina tetanica — 20 cc. (5 doses)	2$000
Tétano, sôro anti-tetanico — 20 cc. (10.000 unidades internacionaes)	20$000
Typho aviario, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Tuberculina, para diagnostico da tuberculose — Frasco com 2 cc. para prova ophtalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	5$000
Vaccina B. C. G. contra a tuberculose — 10 cc. (10 doses)	5$000
Vermifugo para aves — N. 1 (purgante) - Frasco de 250 cc. (média para 12 aves)	1$000
Vermifugo para aves — N. 2 (vermifugo) - Frasco de 50 cc. (média para 12 aves)	1$500
Vermifugo contra o gôgo das gallinhas — Frasco de 100 cc. (média para 100 aves)	2$000
Vermifugo para ruminantes — 1 dóse para boi (10 para carneiros ou cabras)	$500
Pó em ampolas. — 10 dóses para bois (100 para carneiros ou cabras)	4$000
Vermifugo para cavallos — Liquido (1 dose)	4$000
Vermifugo para porcos e cães - Liquido - (1 dose para porco, 2 doses para cães adultos)	1$500
Preparado contra o piolho das aves — Lata de 100 g.	8$000
Preparado contra a diphteria e corysa das aves - Frasco de 20 cc. (10 doses)	1$500

Insecticidas

	Kilo
Verde Paris	6$500
Arsenico Branco	3$000
Cyanureto de sodio	12$000
Arseniato de chumbo em pasta	3$500
Arseniato de chumbo em pó	5$000
Sulfato de cobre	2$000
Sulfato de cobre extrangeiro	2$500
Enxofre em pó	1$000
Arseniato de calcio	3$500

FRETE: — Nos preços acima está incluido o frete como CARGA até a ESTAÇÃO do comprador. Nos despachos como ENCOMMENDA será cobrada a taxa de $200 por kilo.

VASILHAME: — E' cobrado a parte até 20 ou 30 kilos, conforme o ingrediente.

BI-SULFURETO DE CARBONO

Formicidas

	Caixa c/ 2 latas	Caixa c/ 4 latas
JUPITER	18$000	36$000
QUATRO PAUS	18$000	33$500
SALVAÇÃO	16$500	30$000
RADIUM	15$000	28$500
JAHU'	20$000	40$000
	Em latas de 4 kilos	
GARRAFÃO (dois)		18$500

FRETE: Por conta do Governo.

PEDIDOS: — As importancias correspondentes ás encommendas poderão ser enviadas em chéques ou vale postal, pagavel em São Paulo ao DR. B. SOARES MONTEIRO, Thesoureiro deste Instituto — Caixa Dupla 2821.

SciELO

COMO SERVE AO PAIZ

O

INSTITUTO BIOLOGICO

DE SÃO PAULO

Combate as pragas
e doenças da criação e da lavoura.

Applica as leis
de defeza sanitaria vegetal e animal em collaboração com o governo federal.

Vigia as frouteiras
e estradas para impedir a diffusão das pragas e doenças.

Prepara sôros, vaccinas
vermifugos e outros productos contra as doenças dos animaes.

Fiscaliza o commercio
de fungicidas e insecticidas

Protege contra doenças
a
avicultura.

Promove a destruição
de cafeeiros abandonados e restos da lavoura de algodão.

Distribue a vespa da Uganda
contra a broca do café.

Expurga saccos
e outros objectos contaminados por pragas e doenças.

Oriente e controla
as medidas contra a broca do café.

Pesquiza a biologia
dos microbios, pragas, vermes, fungos nocivos á lavoura e á pecuaria.

Estuda as descobertas
que se fazem no resto do mundo applicaveis á defesa da agricultira.

Cultiva a investigação
scientifica como base essencial da orientação de seus trabalhos.

Publica em revista
propria o resultado das investigações feitas.

Cria especialistas
em doenças de plantas e de animaes

Adestra technicos
para a defeza sanitaria animal e vegetal.

Aconselha aos administradores
do Estado em assumptos de defeza agricola e animal.

Auxilia como Instituição
complementar o ensino universitario.

Collabora com institutos
scientificos do paiz o do extrangeiro em continua troca de materiai, collecções e observações.

Presta auxilio
a todas as institulções publicas no que diz respeito á defeza sanitaria da lavoura e pecuaria.

Examina plantas
e animaes doentes que lhe são enviados.

Envia technicos
ás fazendas para examinar a lavoura e a criação.

Ensina em cursos
de lavradores e criadores as bases e os processos de defeza da lavoura e da pecuaria.

Faz exames de sangue
para exclusão dos animais doentes como focos de infecção.

Divulga em folhetos
os conhecimentos mais uteis aos agricultores.

Attende a consultas
sobre doenças de plantas e de animaes.

Instrue os interessados
no tratamento dos pomares.

Experimenta plantas toxicas
para os animaes.

Investiga as causas biologicas
da desvalorisação commercial das nossas bananas e laranjas.

Organisa museus
sobre as doenças e pragas da nossa agricultura.

SciELO

Instituto Biologico de São Paulo

AVENIDA CONSELHEIRO RODRIGUES ALVES, 180 — Telephone 7-5880

EXPEDIENTE DAS 12 ÁS 18 HORAS

AOS SABBADOS DAS 9 ÁS 12 HORAS

HORAS DE AUDIENCIA DOS DIRECTORES

Director-Superintendente: Prof. H. da Rocha Lima - das 16 ás 17 horas.

Sub-Directores:

Divisão Vegetal: A. A. Bitancourt - das 16 ás 18 horas.

Divisão animal: Dr. J. R. Meyer - das 14 ás 16 horas.

Administração: Arthur Reis - das 14 ás 18 horas.

CONSULTAS E CHAMADOS

Por correspondencia: CAIXA POSTAL 2821 (preferivel a qualquer indicação de rua)

Para consultas verbaes e chamados urgentes por telegramma ou telephone: Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 180 — Tel.: 7-5880.

COMPRA DE SOROS E VACCINAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Rua Marquez de Itú, 449.

COMPRA DE FUNGICIDAS E INSECTICIDAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente — *Capital*:

Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, 180.

Campinas:

Rua Ferreira Penteado, 29 - das 8 ás 18 horas.

Baurú:

Rua 13 de Maio.

COMPRA DE PUBLICAÇÕES

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Rua Marquez de Itú, 449.

PAGAMENTOS: Todos os pagamentos de soros, vaccinas, fungicidas e insecticidas, e publicações devem ser effectuados *adeantadamente* por meio de cheques ou vales postaes pagaveis em São Paulo ao Thesoureiro do Instituto, B. Soares Monteiro. As publicações poderão ser igualmente adquiridas mediante a remessa previa da quantia equivalente em sellos postaes.

TYPOGRAPHIA ROSSOLILLO - Rua Asdrubal do Nascimento, 395 - S. Paulo

cm 1 2 3 4 5 6 7 8 SciELO 12 13 14 15 16 17 18 19